بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (1م)	رقم المذكرة: 1	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان

الوحدة المفاهيمية: مصدر الأغذية وتركيبها

الحصة التعلمية: I- مصدر الأغذية

الكفاءة القاعدية: يميز بين الأغذية من حيث التركيب والمصدر.

مؤشر الكفاءة: أن يحدد التلميذ المصدر العضوي أو المعدني لغذاء ما.

الوسائل: لوحة لبعض الأغذية – بعض الأغذية – كتاب التلميذ.

المنهجية

وضعية الانطلاق

1- أذكر 5 أغذية تتغذى عليها.

2- فيم تختلف هذه الأغذية عن بعضها؟

الوضعية الإشكالية

تساؤل: - لماذا تختلف عن بعضها؟

- لأنها ذات مصادر مختلفة.

مسعى حل الإشكالية

أ- مصادر الأغذية

1- حدد في جدول مصدر كل غذاء من هذه الأغذية.

2- لخص في فقرة قصيرة ما توصلت إليه من دراستك للأغذية في هذه الحصة.

ب- توضيح مصدر الأغذية

كيف يمكن التمييز بين الأغذية العضوية والأغذية المعدنية؟

الفرضيات: بالملاحظة – بالذوق – بالتحليل عن طريق التجربة.

الخلاصة

التجربة: نضع قليلا من كل غذاء في أنبوب اختباري ونسخنه على النار.

1- قم بهذه التجربة وسجل ما تلاحظه في كل مرة.

2- قل ما تستنتجه من هذه التجربة.

تطبيق

أكمل الجدول التالي وضع الأغذية في الخانات المناسبة: ماء سعيدة – طماطم – عسل – مارغارين – فول – ملح الكالسيوم – زبدة – سردين – مرطبات – فلفل.

النتيجة

1- خبز – حليب – سكر – ماء – زيت – بطاطس – بيض – عنب – عسل.

2- تختلف في اللون – الشكل – الرائحة – الذوق.

الغذاء	مصدره
خبز	نبات
حليب	حيوان
سكر	نبات
ماء	معدن
بيض	حيوان
بطاطس	نبات
ملح	معدن

خلاصة: تصنف الأغذية إلى نوعين: أغذية عضوية ذات أصل حيواني كاللحم أو نباتي كالخبز وأغذية معدنية ذات أصل معدني كالماء والملح.

الملاحظة: الخبز، الحليب، السكر، البيض، البطاطس كلها تتفحم بينما الماء والملح لا يتفحمان

الاستنتاج: الأغذية العضوية تتفحم بينما الأغذية المعدنية لا تتفحم.

....		معدنية.........
أغذية حيوانية	....	....
....	....	

حوصلة أجوبة التلاميذ = النتيجة

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (1م)	رقم المذكرة: 2	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان

الوحدة المفاهيمية: مصدر الأغذية وتركيبها

الحصة التعلمية: II- تركيب الأغذية

الكفاءة القاعدية: يميز بين الأغذية من حيث التركيب والمصدر.

مؤشر الكفاءة: أن يوضح التلميذ بعض الأغذية البسيطة باستعمال كواشف.

الوسائل: حوض- أنابيب اختباريه (12) - ماسك خشبي- موقد - بيشر- ماء - ورق - محلول فهلينج - حمض الأزوت - نترات الفضة - أكسلات الأمونيوم.

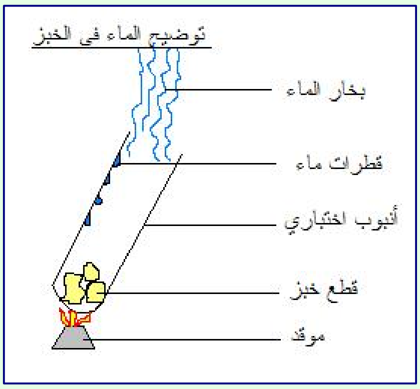
المنهجية

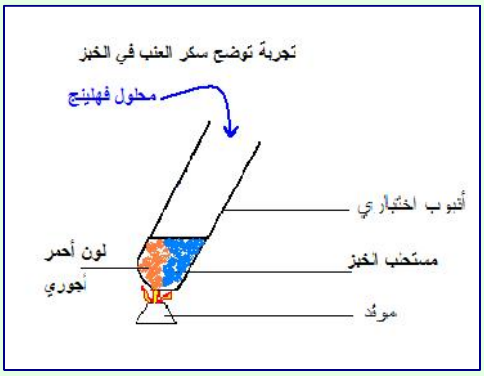
		النتيجة
وضعية الانطلاق	* ما هي طبيعة الأغذية التي نتغذى عليها؟ - عضوية أو معدنية - ما هي الأغذية المعدنية؟ الماء والأملاح المعدنية. - أذكر بعض الأغذية العضوية. خبز – حليب – بطاطس- بيض...	**خلاصة** * تتركب الأغذية التي نتغذى عليها من عناصر بسيطة هي الماء، الأملاح المعدنية، الغلوسيد كالسكر والنشاء، البروتيدات، الدسم والفيتامينات. * يتم الكشف عن هذه الأغذية البسيطة باستعمال كواشف مناسبة. * الغذاء الذي يتركب من عنصرين أو أكثر يسمى غذاء مركب مثل الخبز. * الغذاء الكامل هو الذي يحتوي على جميع العناصر البسيطة مثل الحليب.
الوضعية الإشكالية	تساؤل: مم تتركب هذه الأغذية العضوية؟ (نأخذ كمثال الخبز). الفرضية: تتركب من ماء ، ملح، خميرة، زيت، نشاء...	
مسعى حل الإشكالية	النشاط: يقدم وصف لكل تجربة باختصار مع الكاشف المستعمل في جدول. يجري التلاميذ التجارب تحت إشراف الأستاذ ويسجلون الملاحظات (التفاعلات) تم يستنتجون.	
الخلاصة		

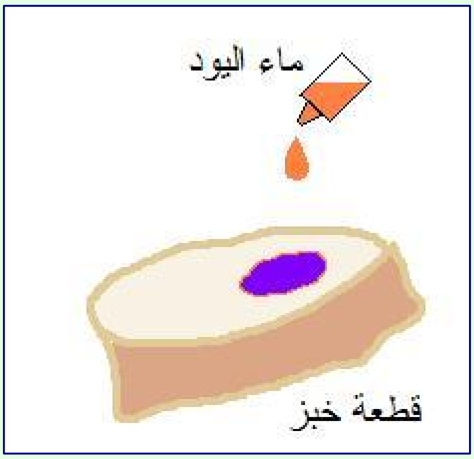
التجربة	التفاعل	الغذاء الذي نكشف عنه
خبز في أنبوب + حرارة	ظهور بخار وقطرات ماء	الخبز يحتوي على ماء
مستحلب الخبز+ محلول فهلينج + حرارة	ظهور راسب أحمر أجوري	الخبز يحتوي على سكر العنب (غلوسيد)
قطعة خبز + ماء اليود	ظهور لون أزرق بنفسجي	الخبز يحتوي على النشاء (غلوسيد)
مستحلب الخبز + نترات الفضة	ظهور راسب يسود في الضوء	الخبز يحتوي على ملح الطعام
قطعة خبز + حمض الأزوت	ظهور لون أصفر	الخبز يحتوي على البروتين
بذرة فول سوداني تحك على الورق	ظهور بقع نصف شفافة	الفول السوداني يحتوي على دسم

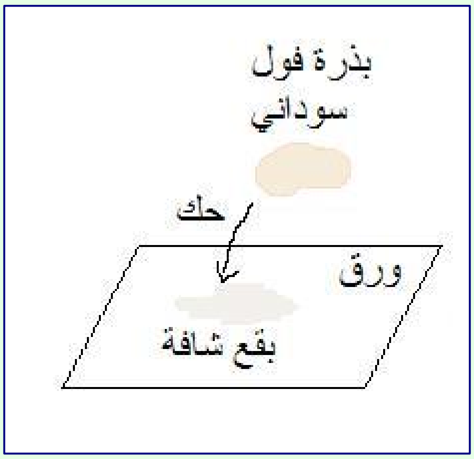
	حوصلة أجوبة التلاميذ = النتيجة.
تمرين تطبيقي	اكمل الجدول التالي اعتمادا على التجارب التي أجريت من قبل.
الرسم	يمثل التلاميذ على كراس الدروس أشكل تخطيطية للتراكيب التجريبية التي استعملت لتوضيح الأغذية البسيطة: توضيح الماء ، سكر العنب والنشاء في الخبز – الدسم في الفول السوداني (04 أشكال).

الغذاء	الكاشف	التفاعل
		بخار + قطرات ماء
النشاء		
	محلول فهلينج + حرارة	
بروتين		
	حك على الورق	
		راسب أبيض يسود في الضوء









بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (1م)	رقم المذكرة: 3	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان
الوحدة المفاهيمية: دور الأغذية في الجسم

الكفاءة القاعدية: يعرف وظائف الأغذية في الجسم.

مؤشر الكفاءة: أن يستنتج دور الغلوسيدات والبروتينات في الجسم من خلال تحليل جدول.

الوسائل: مطبوعة: الجدولان صفحة 19 – 20 من كتاب التلميذ.

المنهجية

وضعية الانطلاق	مراجعة: اذكر الأغذية البسيطة التي يتغذى عليها الإنسان. الأغذية هي: الماء - الأملاح المعدنية - البروتينات - الغلوسيدات - الدسم - الفيتامنات.	النتيجة
الوضعية الإشكالية	تساؤل: لماذا يتغذى الإنسان على هذه الأغذية؟ الفرضية: النمو – إنتاج الطاقة للنشاط.	1- كمية الغلوسيدات التي يستهلكها رياضي خلال التدريب أكثر من الكمية التي يستهلكها شخص في حالة راحة. 2- الغلوسيدات تنتج الطاقة. 3- كمية البروتينات متساوية. 4- نستنتج أن البروتينات لا تستعمل لإنتاج الطاقة. 5- الجدول (ب) يمثل الاحتياجات الغذائية للكتاكيت خلال مراحل النمو. 6- كمية البروتينات تتناقص خلال مراحل نمو الكتاكيت. 7- كمية البروتينات تكون كبيرة في المرحلة الأولى لأنها تسمح بنمو الكتاكيت.
مسعى حل الإشكالية	تحليل وثائق: تقدم للتلاميذ مطبوعات لجداول مأخوذة من كتاب التلميذ. مخطط العمل لاحظ الوثائق التي أمامك. 1- انقل الأسئلة على كراس البحوث (دون الجداول). 2- أجب عن الأسئلة.	8- تكون كمية البروتينات قليلة في المرحلة الأخيرة لأن النمو انتهى. 9- دور البروتينات هو بناء الجسم. 10- تزيد كمية الغلوسيدات التي يستهلكها الكتاكيت خلال مراحل النمو. 11- نفسر هذه الزيادة بزيادة نشاط الكتاكيت التي تنموا.
الخلاصة	حوصلة أجوبة التلاميذ.	خلاصة تصنف الأغذية حسب دورها في الجسم إلى: - أغذية طاقة تتمثل في الغلوسيدات والدسم. - أغذية نمو أو بناء تتمثل في البروتينات، الماء، الأملاح المعدنية والفيتامينات.

مطبوعة خاصة بالتلميذ تابعة للمذكرة: رقم 03

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان

الوحدة المفاهيمية: دور الأغذية في الجسم

أدرس الجدول (أ) (الصفحة 19) و أجب عن الأسئلة التالية:

1 – قل كيف هي كمية الغلوسيدات التي يستهلكها رياضي خلال التدريب مقارنة مع شخص في حالة راحة.
2 – ماذا تستنتج عن دور الغلوسيدات إذن؟
3- قارن بين كمية البروتينات المستهلكة من طرف الشخصين.
4- ماذا تستنتج من ذلك؟

الأغذية	البروتينات	الغلوسيدات
أغذية شخص في حالة راحة	%13	%52
أغذية رياضي خلال تدريب مكثف	%13	%61

أدرس الآن الجدول (ب) (الصفحة 20) و أجب عن الأسئلة التالية:

5 – ماذا يمثل الجدول (ب)؟
6 – ماذا تلاحظ عن احتياجات الكتاكيت للبروتينات خلال المراحل 1 – 2 – 3؟
7 – لماذا تكون كمية البروتينات كبيرة في المرحلة الأولى؟
8 – لماذا تكون كمية البروتينات قليلة في المرحلة الأخيرة؟
9 – ما دور البروتينات في الجسم إذن؟
10 – قل ما تلاحظه عن احتياجات الكتاكيت للغلوسيدات والدسم خلال مراحل النمو.
11 – بم تفسر ذلك؟

	المرحلة 1	المرحلة 2	المرحلة 3
	عمر الكتاكيت من أسبوع إلى 3	من 4 إلى 6	من 7 إلى 8
البروتينات	21	20	19
الغلوسيدات والدسم	9	10	11
عناصر معدنية	7	7	7

بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (1م)	رقم المذكرة: 4	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان
الوحدة المفاهيمية: الرواتب الغذائية والتوازن الغذائي
I– الرواتب الغذائية

الكفاءة القاعدية: يعرف الراتب الغذائي ويعلل تغيراته.

مؤشر الكفاءة: أن يربط التلميذ بين حالة الشخص والراتب الغذائي المناسب.

الوسائل: مطبوعة: الجدولان صفحة 23 – 24 من كتاب التلميذ + الفقرة في الصفحة التالية.

المنهجية

		النتيجة
وضعية الانطلاق	مراجعة: قل إلى ماذا يحتاج الجسم لكي ينمو وينشط. - يحتاج إلى أغذية متنوعة.	
الوضعية الإشكالية	* تقدم للتلاميذ مطبوعة تتضمن وضعية إشكالية يدرسها ويستنتج منها مفهوم الراتب الغذائي. - من خلال الوثيقة يعرف الراتب الغذائي.	1- ضعف جسم طارق وأصبح يحس بالفشل باستمرار لنقص في الغذاء. 2- قارن الطبيب مجموع الأغذية التي يحتاجها جسم طارق كل يوم براتب (راتب غذائي). 3- الراتب الغذائي لطفل عمره 7 أكبر من الراتب الغذائي لطفل عمره 4 سنوات إذن الراتب الغذائي يتغير حسب العمر. 4- الراتب الغذائي لرجل ساكن أقل من الرتب الغذائي لرجل كثير النشاط إذن الراتب الغذائي يتغير بتغير النشاط.
مسعى حل الإشكالية	* دراسة جدول يمثل الاحتياجات الغذائية لأشخاص في حالات مختلفة (أخذ من كتاب التلميذ). - من خلال الوثيقة يوضح تغيرات الراتب الغذائي حسب حالات مجموعة من الأشخاص. * تمرين تطبيقي: ارجع إلى المطبوعة.	5- الراتب الغذائي لرجل ساكن أكبر من الراتب الغذائي لامرأة ساكنة إذن يتغير الراتب الغذائي حسب الجنس. 6- الراتب الغذائي لامرأة حامل أكبر من الراتب الغذائي لامرأة غير حامل إذن الراتب الغذائي يتغير حسب الإنتاج. تمرين تطبيقي: - تزيد حاجيات الجسم إلى الدسم في المناخ البارد بينما تنقص في الحر. - تزيد حاجيات الجسم إلى البروتينات والماء في الحر بينما تنقص في البرد. - احتياجات الجسم للغلوسيدات تتغير حسب النشاط. * نستنتج من هذه الملاحظات أن الراتب الغذائي يتغير حسب المناخ.
الخلاصة		خلاصة - تعريف الراتب الغذائي: هو مجموع الأغذية التي يحتاجها الجسم خلال 24 ساعة (يوم). - يتغير الراتب الغذائي للشخص حسب العمر (السن)، النشاط، الجنس، الإنتاج والمناخ. - يوجد إذن أنواع من الراتب الغذائي هي: راتب الصيانة، راتب النمو، راتب العمل وراتب الإنتاج.

وثيقة خاصة بالتلميذ تابعة للمذكرة رقم 04

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان

الوحدة المفاهيمية: الرواتب الغذائية والتوازن الغذائي

I– الرواتب الغذائية

اقرأ الفقرة التالية وأجب عن السؤالين 1 و 2.

"طارق طفل ناشط يحب الدراسة واللعب يقضي وقته بين الحفظ، المراجعة ولعب الكرة وفي يوم من الأيام بدأ يستغني عن وجبة العشاء وينام دون تناول شيء وهكذا ضعف جسمه وأصبح يحس بالتعب باستمرار.

أخذه أبوه إلى الطبيب الذي لم يعطيه دواء ولكن قال له بأن جسمه مثل العامل لا يعمل إلا مقابل راتب وعليه إذن أن يقدم لجسمه ما يحتاجه من أغذية و أن يتناول كل وجباته لكي يشفى"

1 – لماذا ضعف جسم طارق وأصبح يحس بالتعب باستمرار؟

2 – بم قارن الطبيب مجموع الأغذية التي يحتاجها جسم طارق كل يوم (أي 24 ساعة)؟

ادرس الجدول التالي وأجب عن الأسئلة المناسبة:

الأغذية البسيطة / الفئات	بروتينات	غلوسيدات	دسم	أملاح معدنية	المجموع
طفل من 1 إلى 3 سنوات	50غ	60غ	30غ	1.5غ	141.5غ
طفل من 6 إلى 10 سنوات	70غ	300غ	36غ	2غ	408غ
رجل ساكن (في حالة راحة)	70غ	400غ	50غ	2غ	522غ
رجل كثير النشاط	90غ	680غ	80غ	3غ	853غ
امرأة ساكنة	60غ	330غ	45غ	1.8غ	436.8غ
امرأة حامل	95غ	545غ	75غ	3غ	718غ
امرأة مرضع	95غ	540غ	95غ	3.2غ	733.2غ

3 – قارن بين الراتب الغذائي لطفل عمره 7 سنوات وآخر عمره 3 سنوات وقل ما تستنتجه.

4 – قارن بين الراتب الغذائي لرجل ساكن وآخر كثير النشاط وقل ما تستنتجه.

5 – قارن بين الراتب الغذائي لرجل ساكن وامرأة ساكنة وقل ما تستنتجه.

6 – قارن بين الراتب الغذائي لمرأة مرضع وأخرى حامل وقل ما تستنتجه.

تمرين تطبيقي:

إليك الجدول التالي: قارن بين حاجيات الجسم في المناخين البارد والحار وقل ما تستنتجه.

الحاجة / المناخ	الدسم	البروتينات	الماء	الغلوسيدات
بارد	+	-	-	حسب النشاط
حار	-	+	+	حسب النشاط

بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (1م)	رقم المذكرة: 5	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان

الوحدة المفاهيمية : الرواتب الغذائية والتوازن الغذائي

II– التوازن الغذائي

الكفاءة القاعدية: يعرف الراتب الغذائي ويعلل تغيراته.

مؤشر الكفاءة: أن يحدد التلميذ أسباب أمراض سوء التغذية وطرق تجنبها اعتمادا على دراسة وثائق مصورة.

الوسائل: وثيقة على الداتاشو أو لوحة تحمل صورا وجداول توضح تأثيرات سوء التغذية على صحة الإنسان.

المنهجية

وضعية الانطلاق	مراجعة: قل إلى ماذا يحتاج كل شخص خلال اليوم لكي ينمو وينشط. - يحتاج إلى راتب غذائي مناسب.	
الوضعية الإشكالية	* يلاحظ التلاميذ صورا على الداتاشو (أو لوحة) توضح حالات أشخاص مصابين بأمراض سوء التغذية. (الجدول الذي يقدم للتلميذ يحمل فقط معلومات العمود الأول).	النتيجة ارجع إلى الجدول
مسعى حل الإشكالية	1) أنقل الجدول (أ) وحدد في الخانات المناسبة الأغذية التي تنقص أو تزيد في الراتب الغذائي لكل شخص. 2) حدد في خانات العمود الثاني ما ينتج عن نقص كل غذاء. 3) ضع في خانات العمود الثالث العلاج المناسب لكل حالة.	خلاصة * يتمثل سوء التغذية في زيادة أو نقص الأغذية، تناول أغذية فاسدة أو قديمة وعدم تقسيم الراتب الغذائي على وجبات. * لتجنب أمراض سوء التغذية يجب أ- أن يكون الراتب الغذائي كاملا أي يحتوي على كل الأغذية البسيطة. ب- أن يكون متوازنا أي يحتوي على الأغذية بكميات مناسبة. ج- تكون الأغذية طازجة ونظيفة. د- يقسم الراتب الغذائي إلى وجبات غذائية منتظمة.
الخلاصة	وظيفة منزلية: لخص في فقرة لا تزيد عن 50 كلمة حوصلة الجدول الذي أكملت في العمل التطبيقي.	

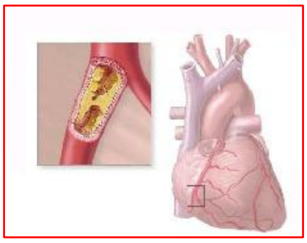
الراتب الغذائي	الحالات المرضية	العلاج
عجائن فقط دون لحم أو حليب	مرض كواشيوركور KWASHIORKOR	توفير الحليب واللحم في الراتب الغذائي
كمية كبيرة من الدسم (شحوم وزيوت) أو السكريات (مرطبات ومشروبات)	السمنة	عدم الإكثار من الدسم والغلوسيدات
لحم فقط دون الفواكه والخضر	داء الحفر أو الأسقربوط	تناول الخضر والفواكه بانتظام
أغذية مثل بذور عباد الشمس، بيتزا تباع في الشارع، خضر وفواكه غير مغسولة، أغذية قديمة.	تسمم - إسهال	أكل أغذية طازجة ونظيفة
تناول الراتب الغذائي كاملا في وجبة واحدة	تخمة - عسر في الهضم	تقسيم الراتب الغذائي إلى وجبات




مرض كواشيوركور



السمنة وانسداد الأوعية الدموية


داء الحفر






تسممات





تخمة



بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 6	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة المفاهيمية: أغذية النبات الأخضر

الحصة التعلمية: I- شروط نمو النبات II- تركيب المحلول المعدني

الكفاءة القاعدية: يحدد ضرورة المواد المعدنية وحدها لتغذية النبات الأخضر.

مؤشر الكفاءة: أن يستنتج شروط نمو النبات الأخضر من حلال تحليل نتائج تجربة.

الوسائل: الصفحتان 33 – 34 من كتاب التلميذ – لوحات تمثل الأشكال المناسبة (الصفحة التالية).

المنهجية

* وضعية الانطلاق: الإنسان كائن حي – من أين يحصل على غذاءه؟

- يحصل عليها من الحيوان والنبات.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: النبات كذلك كائن حي - ما هو غذاءه وكيف يحصل عليه؟

- الفرضية: غذاءه الماء والأملاح ويحصل عليها من التربة (أجوبة مقترحة من التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

I- شروط نمو النبات

* ادرس الوثيقة (1) صفحة 33 وأجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد سبب موت النبات الثاني في التجربة.

2- لماذا يموت النبات الثالث كذلك؟

3- فسر النمو الجيد للنبات الأول.

4- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

المناقشة

1- يموت النبات الثاني لعدم توفر الأملاح المعدنية في الماء.

2- يموت النبات الثالث لعدم توفر غاز CO_2 في الهواء.

3- ينمو النبات الأول جيدا لتوفر أملاح معدنية في الماء و غاز CO_2 في الهواء.

4- نستخلص من هذه التجربة أن الأملاح المعدنية المنحلة في الماء وغاز CO_2 عناصر ضرورية لنمو النبات الأخضر.

II - تركيب المحلول المعدني

* ادرس الجدول صفحة 34 وأجب عن الأسئلة التالية:

1- ما هو محلول كنوب؟

2- اذكر مكوناته.

3- ما هي العناصر الأساسية فيه.

4- بم نرمز لكل عنصر أساسي؟

المناقشة

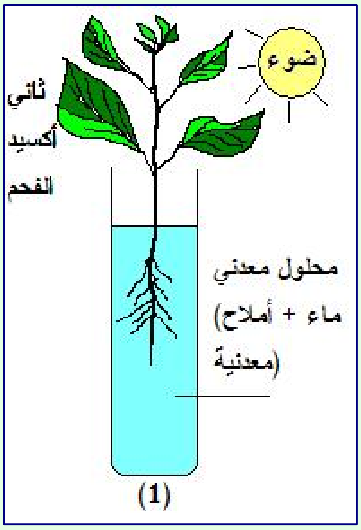
1- محلول كنوب: هو محلول معدني يوفر العناصر الأساسية بتراكيز مناسبة.

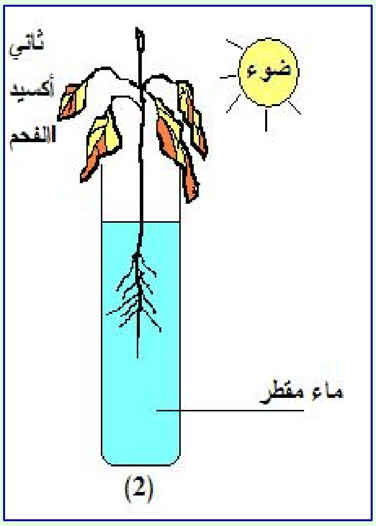
2- مكوناته هي: الماء، نترات الكالسيوم، نترات البوتاسيوم، فوسفات أحادي البوتاسيوم و آثار من الحديد.

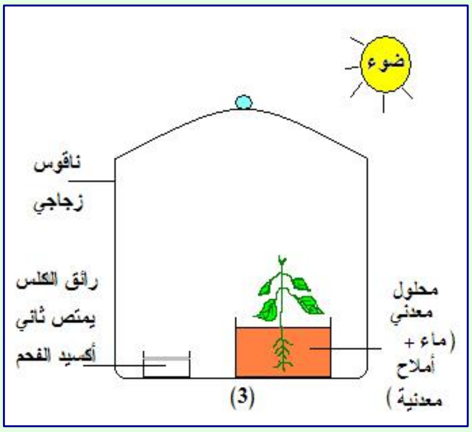
3- العناصر الأساسية فيه هي الأزوت، الفوسفور والبوتاسيوم.

4- الأزوت (N) – الفوسفور (P) – البوتاسيوم (K).

الخلاصة: لكي ينمو النبات الأخضر المعرض للضوء نموا جيدا يجب أن تتوفر له عناصر معدنية تتمثل في غاز CO_2، ماء وأملاح معدنية تحتوي على عناصر أساسية هي الأزوت، الفوسفور والبوتاسيوم.







تركيب محلول كنوب
الماء.............................. 1000 مل
نترات الكالسيوم..................1 غ
نترات البوتاسيوم.................1 غ
فوسفات أحادي البوتاسيوم..0.25 غ
آثار من الحديد.

االعناصر الأساسية	الرمز
الأزوت	N
الفوسفور	P
البوتاسيوم	K







بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 7	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة المفاهيمية: أغذية النبات الأخضر

الحصة التعلمية: III- ضرورة العناصر الأساسية IV- مقر امتصاص المحلول المعدني

الكفاءة القاعدية: يحدد ضرورة المواد المعدنية وحدها لتغذية النبات الأخضر.

مؤشر الكفاءة: أن يستنتج وظيفة معينة من خلال تحليل نتائج تجربة.

الوسائل: الصفحتان 32 – 35 - 36 من كتاب التلميذ – (يفضل تعويض الوثيقة 3 – ص 36 بلوحة صحيحة).

المنهجية

* وضعية الانطلاق: إلى ماذا يحتاج النبات الأخضر لكي ينمو جيدا؟

- يحتاج إلى أملاح معدنية تحتوي على عناصر أساسية.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ما أهمية العناصر الأساسية؟

- الفرضية: هي ضرورية للنمو الجيد للنبات (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

III- ضرورة العناصر الأساسية

* ادرس الأشكال صفحة 32 والجدول صفحة 35 وأجب عن الأسئلة التالية:

هام: يجب التصحيح على الكتاب بعكس الأشكال (2) و (5) من الصفحة 32 (الخطأ في الطبعة الأولى).

1- كيف هو نمو النبات (2) وما سبب ذلك في رأيك؟

2- قل كيف هو لون أوراق النبات (4) وحدد السبب.

3- ما رأيك في النبات (1)؟ - فسر هذه النتيجة.

4- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

المناقشة

1- نمو النبات (2) ضعيف والسبب في ذلك نقص عنصر الأزوت (N).

2- لون أوراق النبات (4) أصفر والسبب نقص عنصر البوتاسيوم (K).

3- النبات (1) ينمو جيدا لتوفر كل العناصر الأساسية (N-P-K).

4- نستخلص من هذه التجربة أن توفر كل العناصر الأساسية شرط ضروري للنمو الجيد للنبات الأخضر وإذا نقص أحد العناصر نقص النمو.

IV- مقر امتصاص المحلول المعدني

* ادرس الأشكال التالية وأجب عن الأسئلة:

1- ماذا يحمل جذر النبات؟

2- فسر موت النبتتين (2) و (3) في هذه التجربة.

3- قل ما تلاحظه على النبتتين (1) و (4) واشرح السبب في ذلك.

4- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

المناقشة

1- يحمل الجذر شعيرات تسمى الأوبار الماصة.

2- نفسر موت النبتتين بوجود الأوبار الماصة خارج الماء.

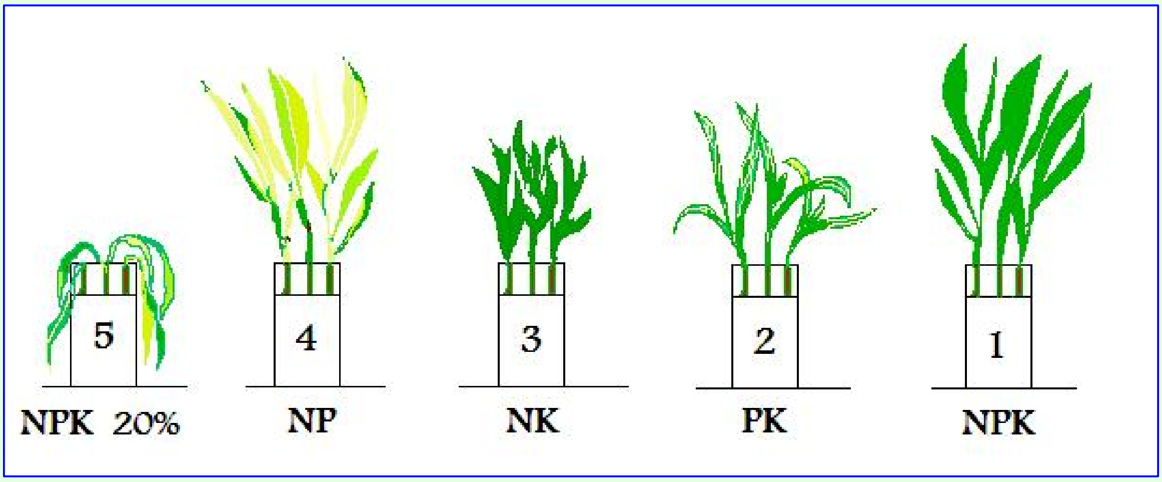
3- النبتتان (1) و (4) لا تذبلان لأن أوبارهما الماصة توجد في الماء.

4- نستخلص أن النبات الأخضر يمتص المحلول المعدني اعتمادا على الأوبار الماصة التي تحملها الجذور.

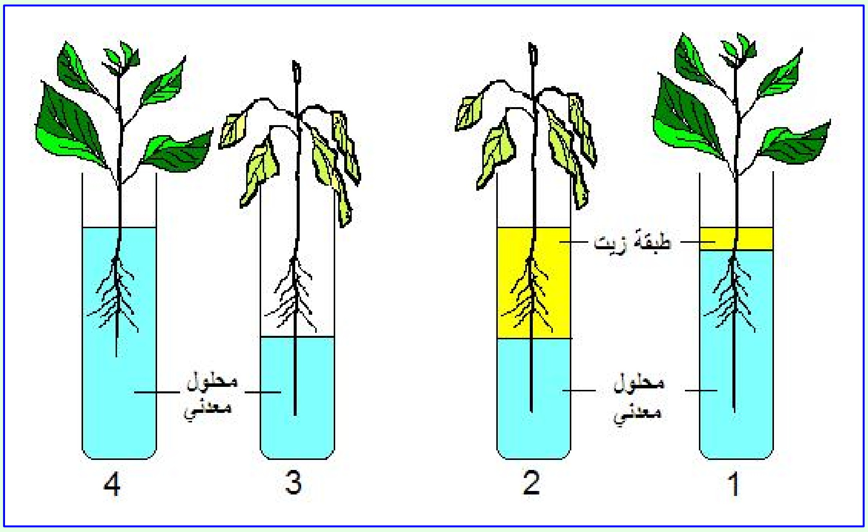
الخلاصة

- يحتاج النبات الأخضر لكي ينمو جيدا إلى عناصر معدنية أساسية هي الأزوت، الفوسفور والبوتاسيوم.

- يتم امتصاص هذه العناصر من طرف النبات اعتمادا على الأوبار الماصة الموجودة على مستوى الجذور.


5
4
3
2
1
NPK 20%
NP
NK
PK
NPK




طبقة زيت
محلول معدني
محلول معدني
4
3
2
1

بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 8	الأستاذ عوشت عمر
المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر		
الوحدة المفاهيمية: أغذية النبات الأخضر الحصة التعلمية: V- المبادلات الغازية اليخضورية		
الكفاءة القاعدية: يحدد ضرورة المواد المعدنية وحدها لتغذية النبات الأخضر.		
مؤشر الكفاءة: أن يحدد ظاهرة معينة بتمييز اختلاف الألوان في تجربة محددة.		
الوسائل: الوثيقة 4 – صفحة 37 من كتاب التلميذ – أو لوحة تمثل نفس العناصر.		
المنهجية		

* وضعية الانطلاق: ماذا يمتص النبات من الوسط؟

- يمتص الماء، الأملاح المعدنية و CO_2.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: كيف يتم توضيح امتصاص CO_2؟ - يتم بدراسة النبات في وسط مناسب.

مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

1) توضيح المبادلات الغازية اليخضورية

* ادرس الأشكال صفحة 37 وأجب عن الأسئلة التالية:

1- النبات (2) يمتص CO_2 ما الذي يدل على ذلك؟

2- ماذا طرح هذا النبات (2)؟

3- اشرح لماذا لم يتغير لون أخضر البروموتيمول في الأنبوب (3).

4- ما دور الأنبوب الشاهد (1)؟

5- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

ملاحظة: أزرق البروموتيمول محلول يتحول إلى الأصفر مخضر عند تزويده ب CO_2.

باختصار: أزرق البروموتيمول + CO_2 ← أخضر البروموتيمول.

أخضر البروموتيمول - CO_2 ← أزرق البروموتيمول.

المناقشة

1- النبات امتص غاز CO_2 الموجود في المحلول والدليل هو تغير لون أخضر البروموتيمول إلى أزرق.

2- طرح هذا النبات غاز O_2 في شكل فقاعات.

3- لم يتغير لون أخضر البروموتيمول في الأنبوب (3) لأن النبات الأخضر لم يمتص غاز CO_2 وهذا لوجوده في الظلام.

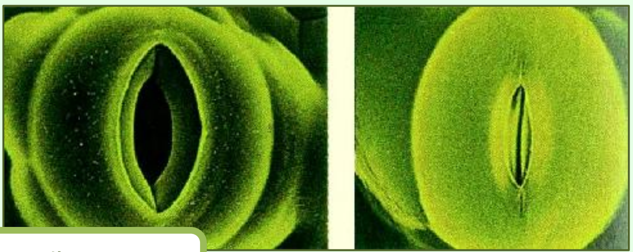
4- الأنبوب الشاهد يدل على أن أخضر البروموتيمول لا يفقد لونه إلا بوجود النبات الذي يمتص CO_2.

5- نستخلص أن النبات المعرض للضوء يمتص غاز CO_2 ويطرح غاز O_2.

2) مقر المبادلات الغازية اليخضورية

ادرس الصورة (2) صفحة 38 من الكتاب

وأجب عن السؤالين المناسبين.



ثغور تحت المجهر

المناقشة:

* تبين الصورة وجود مسامات أو ثغور على سطح ورقة النبات الأخضر.

* هذه الثغور تمثل مقر امتصاص CO_2 وبذلك مقر المبادلات الغازية اليخضورية.

الخلاصة - النبات المعرض للضوء يمتص غاز ثاني أكسيد الفحم (CO_2) ويطرح غاز الأكسجين (O_2) وتسمى هذه الظاهرة بالمبادلات الغازية اليخضورية . - تتم المبادلات الغازية عبر الثغور الموجودة على سطح الأعضاء وخاصة الأوراق.

وثيقة خاصة بالتلميذ

هام: اكتب العناوين ومخطط العمل فقط دون رسم الأشكال.

المجال:التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة:أغذية النبات الأخضر

V- المبادلات الغازية اليخضورية

مخطط العمل

* ادرس الأشكال وأجب عن الأسئلة التالية:

1- النبات (2) يمتص CO_2 ما الذي يدل على ذلك؟

2- ماذا طرح هذا النبات (2)؟

3- اشرح لماذا لم يتغير لون أخضر البروموتيمول في الأنبوب (3).

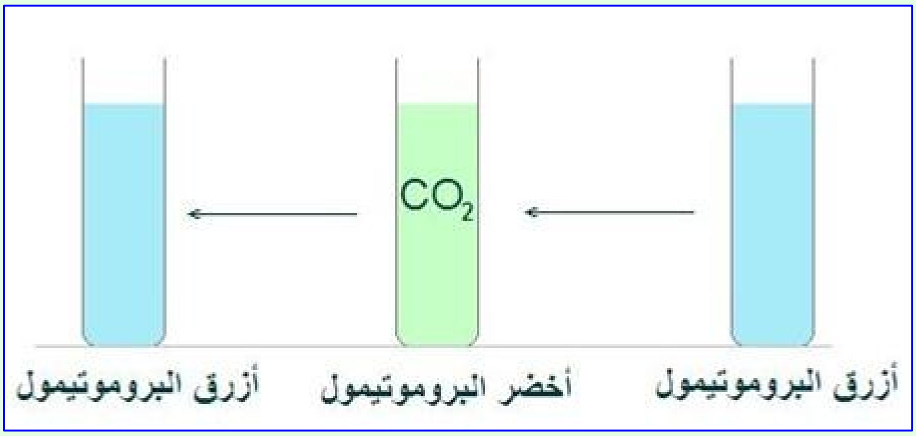
4- ما دور الأنبوب الشاهد (1)؟

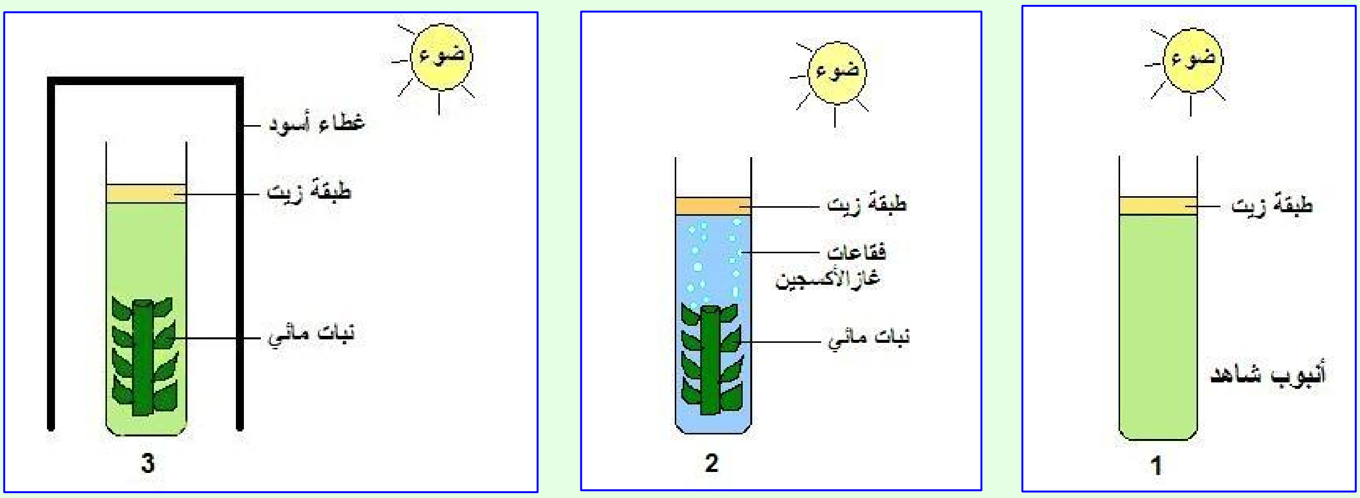
5- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

ملاحظة: أزرق البروموتيمول محلول يتغير لونه إلى الأصفر مخضر عند تزويده ب CO_2 .

باختصار: أزرق البروموتيمول + CO_2 ← أخضر البروموتيمول.

أخضر البروموتيمول - CO_2 ← أزرق البروموتيمول.





<table>
<tr><td colspan="3">بسم الله الرحمن الرحيم</td></tr>
<tr><td>السنة أولى متوسط (1م)</td><td>رقم المذكرة: 9</td><td>الأستاذ عوشت عمر</td></tr>
<tr><td colspan="3">المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر
الوحدة المفاهيمية: التركيب الضوئي
الحصة التعلمية: I- الكشف عن النشاء II- الكشف عن البروتين والدسم</td></tr>
<tr><td colspan="3">الكفاءة القاعدية: يشرح استغلال المواد المعدنية الممتصة لإنتاج المواد العضوية.</td></tr>
<tr><td colspan="3">مؤشر الكفاءة: أن يوظف التلميذ دور الكواشف ليحدد المواد العضوية التي يركبها النبات الأخضر.</td></tr>
<tr><td colspan="3">الوسائل: تجربة حية أو وثيقة على الداتاشو توضح الكشف عن النشاء في النبات – بذور فول سوداني – فاصوليا – الكواشف المناسبة.</td></tr>
<tr><td colspan="3">المنهجية</td></tr>
<tr><td>وضعية الانطلاق

الوضعية الإشكالية

مسعى حل الإشكالية

الخلاصة</td><td>مراجعة: ما هي العناصر المعدنية التي امتصها النبات؟
- الماء – الأملاح المعدنية – CO2.

- ما الفائدة من امتصاص هذه العناصر؟
- يتغذى عليها النبات – يصنع بها غذاءه.

* يلاحظ التلاميذ تجربة محضرة مسبقا أو صورا على الداتاشو (أو لوحة) توضح الكشف عن النشاء في النبات المعرض للضوء (أو مطبوعات).

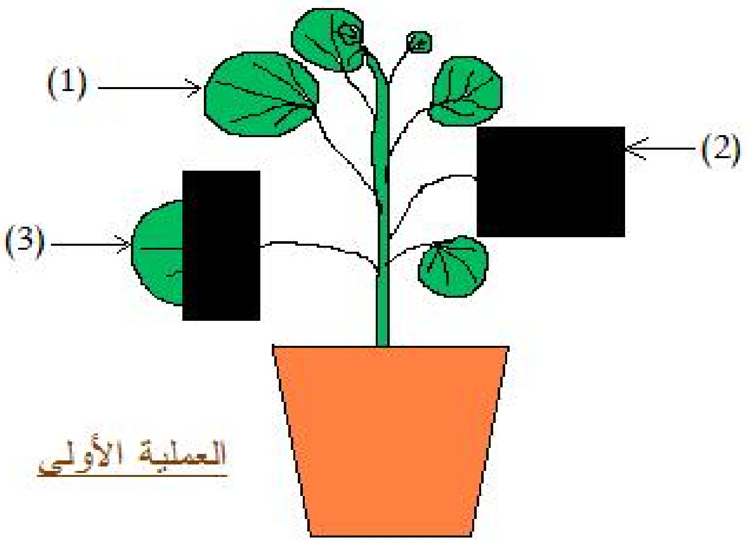
I- الكشف عن النشاء
1) وصف التجربة
2) الملاحظات
3) الاستنتاج

II-الكشف عن البروتين أو الدسم في النبات (فول سوداني)
أ) نضع قطرة من حمض الأزوت على بذرة فول سودني.
- ماذا يظهر على البذرة؟
- ماذا نستنتج؟
ب) نحك بذرة فول سوداني على قطعة ورق.
- ماذا يظهر على الورق؟
(لربح الوقت يمكن الكشف عن غذاء واحد من بين البروتين والدسم وترك الثاني لتمرين تطبيقي أو وضعية مستهدفة).</td><td>النتيجة
I- الكشف عن النشاء
1) وصف التجربة:
- نغطي بعض أوراق نبات أخضر بورق أسود ونعرضه للضوء يوما كاملا.
- نضع أوراق النبات في الكحول الذي نسخنه في حمام للتخلص من اليخضور.
- نضع الأوراق في محلول من ماء اليود.
2) الملاحظات:
أوراق النبات المعرضة للضوء تتلون بلون أزرق بنفسجي عكس الأوراق الأخرى (الأقسام المحجوبة عن الضوء لا تتلون).
3) الاستنتاج:
أوراق النبات التي تعرضت للضوء تحتوي على نشاء.

أ) الكشف عن البروتين
- الملاحظة: يظهر على البذرة بقعة صفراء.
- الاستنتاج: النبات يحتوي على البروتيد.

ب) الكشف عن الدسم
- الملاحظة: يظهر على الورقة بقعة شفانية (شافة).
- الاستنتاج: النبات يحتوي على الدسم.

خلاصة
النبات الأخضر المعرض للضوء يستعمل المواد المعدنية التي امتصها لتركيب مواد عضوية مثل النشاء (غلوسيد)، البروتين والدسم.</td></tr>
</table>

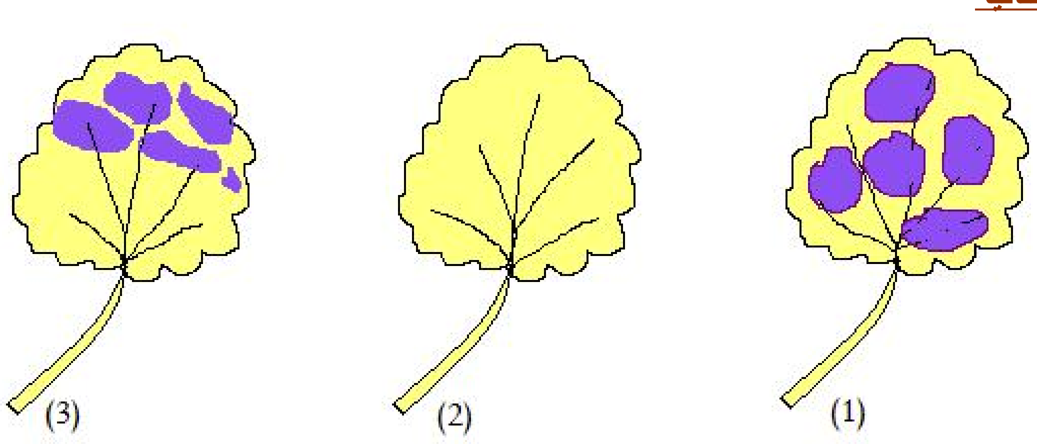


العملية الأولى

العملية الثانية



نتيجة العملية الثانية



بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 10	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة المفاهيمية: دوران النسغ

الحصة التعلمية: I- جريان النسغ　　　II- النتح

الكفاءة القاعدية: يشرح ضرورة دوران النسغ داخل النبات.

مؤشر الكفاءة: أن يوضح دوران النسغ الناقص وعملية النتح من خلال تجارب.

الوسائل: الصفحة 44 إلى 48 من كتاب التلميذ – تجربة توضح دوران النسغ الناقص – لوحة توضح دوران النسغ الكامل.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ماذا يمتص النبات بفضل جذوره؟

- يمتص الماء والأملاح المعدنية (المحلول المعدني).

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: أين يذهب المحلول الذي تمتصه جذور النبات؟

- الفرضية: يذهب إلى الساق والأوراق (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

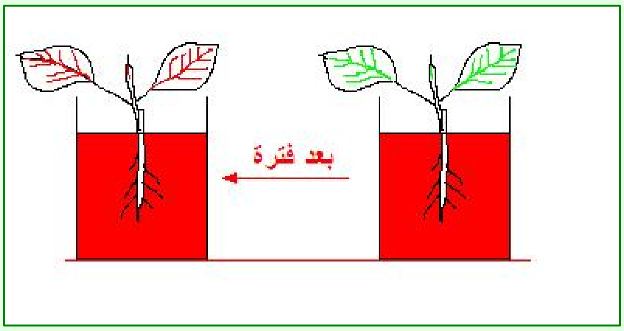
* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

I- جريان النسغ

أ) النسغ الناقص

* لاحظ التجربة التي أمامك أو (ادرس الأشكال صفحة 44 وأجب عن الأسئلة التالية):

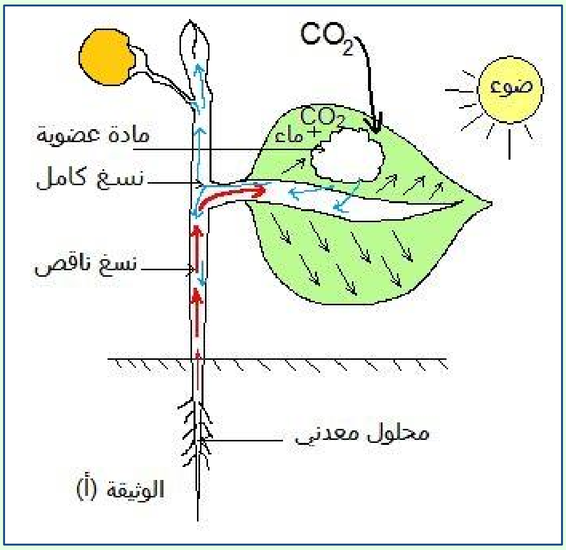


1- صف التجربة؟
2- ماذا تلاحظ على الأوراق.
3- ماذا تستنتج من هذه الملاحظة؟
4- أقطع الساق عرضيا وقل ماذا تلاحظ من خلال المقطع؟
5- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

المناقشة

1- نغمس جذور نبتة في وعاء به محلول ملون.
2- تتلون الأوراق بلون المحلول.
3- نستنتج أن المحلول الممتص من طرف الجذور يصعد إلى الأوراق.
4- ظهور اللون الأحمر في مقطع الساق.
5- المحلول المعدني الذي يمتصه النبات يصعد عبر الساق إلى الأوراق.

* تقدم المعلومة التالية للتلاميذ: هذا المحلول الذي يجري من الجذور إلى الأوراق يسمى النسغ الناقص.



ب) النسغ الكامل

* لاحظ الشكل صفحة 45 وأجب عن الأسئلة التالية:

1- بم يتحد النسغ الناقص الذي وصل إلى الورقة؟
2- ماذا يتشكل في هذه الحالة؟ .
3- أين ينتقل النسغ بعد هذه المرحلة وكيف يسمى؟
4- ما الهدف من هذه العملية ؟

المناقشة

1- يتحد النسغ الناقص في الأوراق ب CO_2.
2- تتركب مادة عضوية .
3- يذهب النسغ إلى مختلف أقسام النبتة ويسمى النسغ الكامل.
4- تسمح هذه العملية بتغذية مختلف أعضاء النبات.

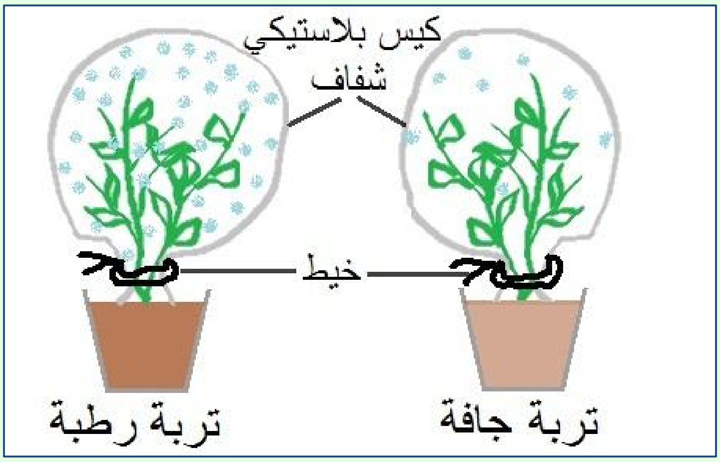
الخلاصة

- المحلول المعدني الممتص من طرف النبات ينتقل من الجذور إلى الأوراق مشكلا النسغ الناقص.
- يتحد النسغ الناقص بثاني أكسيد الفحم ليشكل المواد العضوية ويتحول بذلك إلى نسغ كامل ينتشر في كل أعضاء النبات.
- المواد العضوية الموجودة في النسغ الكامل تغذي النبات والفائض منها يخزن في مختلف الأعضاء.

II- النتح

* لاحظ الشكل صفحة 46 وأجب:

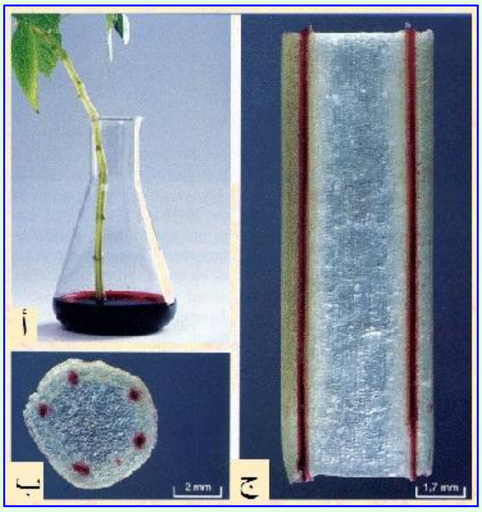
1- صف التجربة.
2- ماذا يظهر على جدار الناقوس الزجاجي (يمكن استعمال كيس بلاستيكي) وما مصدر هذا العنصر؟
3- هل تلاحظ اختلافا؟ حدده.
4- فسر هذا الاختلاف.
5- ماذا استخلصت من هذه التجربة؟



المناقشة:

1- نضع نبتتين تحت ناقوسين زجاجيين، الأولى مسقية والثانية في تربة جافة.
2- يظهر على جدار الناقوس الزجاجي غشاوة وقطرات ماء مصدرها أوراق النبات.
3- النبات المسقي طرح كمية كبيرة من الماء بينما النبات الموجود في تربة جافة لم يطرح الماء (أو كمية قليلة).
4- النبات يطرح الماء الذي امتصه بجذوره أما إذا لم يمتص الماء فلا يطرح.
5- نستخلص أن النبات يطرح عبر أوراقه كمية من الماء الذي امتصه بفضل جذوره.

*الخلاصة: النبات يطرح بفضل أوراقه كمية من الماء الذي امتصه وتسمى هذه العملية بالنتح



توضيح جريان النسغ الناقص



توضيح عملية النتح

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 11	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: عملية التنفس و مقرها عند الكائنات الحية

الحصة التعلمية: I- مقارنة تركيب هواء الشهيق وهواء الزفير II- المبادلات الغازية التنفسية عند كائنات أخرى.

الكفاءة القاعدية: يتعرف على عملية التنفس ومقرها عند الإنسان والنبات.

مؤشر الكفاءة: أن يستنتج ظاهرة المبادلات التنفسية من خلال تحليل جدول.

الوسائل: جدول تركيب هواء الشهيق والزفير - الصفحتان 53 – 54 من كتاب التلميذ.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: اذكر بعض الوظائف الحيوية التي يقوم بها الإنسان - التغذية – الاطراح – التنفس...

- ما مظهر التنفس عند الإنسان؟ - الشهيق والزفير.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ماذا يحدث خلال الشهيق والزفير؟

- الفرضية: مبادلات غازية بين الجسم والوسط (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

I- مقارنة تركيب هواء الشهيق وهواء الزفير

ادرس الجدول التالي وأجب:

الغازات / نوع الهواء	O_2	CO_2	الأزوت	بخار الماء
هواء الشهيق	21 %	0.03 %	79 %	متغير
هواء الزفير	16 %	04 %	79 %	كثيف

1- كيف هي نسبة O_2 في هواء الزفير مقارنة مع هواء الشهيق؟

2- فسر نقص O_2 في هواء الزفير.

3- كيف هي نسبة CO_2 في هواء الزفير مقارنة مع هواء الشهيق؟

4- فسر هذه الملاحظة.

5- قارن بين نسبة بخار الماء في هواء الشهيق و هواء الزفير وقل ما تستنتجه.

6- ماذا تستخلص من كل هذه الملاحظات؟

المناقشة

1- نسبة O_2 في هواء الزفير أقل من نسبته في هواء الشهيق.

2- نفسر نقص O_2 في هواء الزفير باحتفاظ الجسم له.

3- نسبة CO_2 في هواء الزفير أكثر من نسبته في هواء الشهيق.

4- زيادة نسبة CO_2 في هواء الزفير تدل على أن الجسم طرح كمية من CO_2.

5- نسبة بخار الماء في هواء الوفير تكون أكثر ونستنتج أن الجسم طرح كمية من الماء.

6- نستخلص من كل هذه الملاحظات أن الجسم يقوم بمبادلات غازية مع الوسط حيث يحتفظ ب O_2 ويطرح CO_2 وبخار الماء.

الخلاصة

يقوم الجسم خلال عمليتي الشهيق والزفير بمبادلات غازية تنفسية حيث يحتفظ بالأكسجين ويطرح ثاني أكسيد الفحم وبخار الماء.

II المبادلات الغازية التنفسية عند كائنات أخرى.

* لاحظ الرسم التخطيطي الذي أمامك وأكمل وصف التجربة في الفقرة التالية:

التجربة: نضع تحت .... فأرا بجانبه كأس به .... ونضع تحت ....
آخر.......... أخضرا مغطى .... وبجانبه كذلك......... به...................

بعد مدة من إنجاز التجربة نلاحظ ما يلي: نقص في O_2،

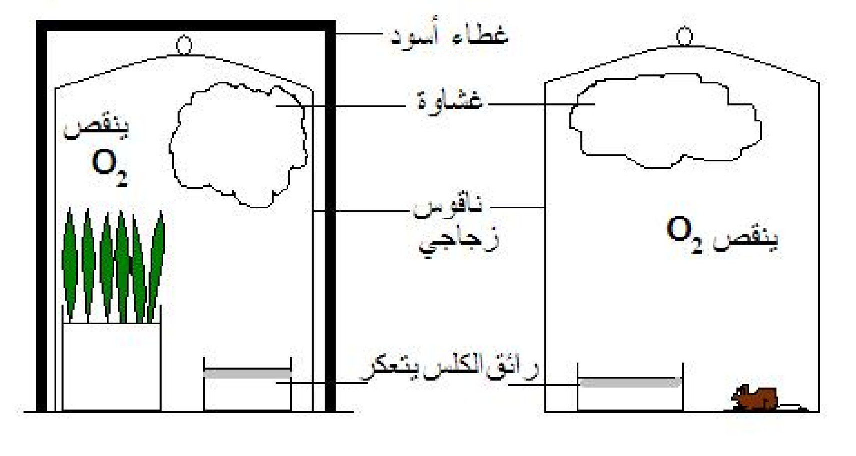
تعكر رائق الكلس وظهور غشاوة على جدار الناقوس الزجاجي.

1 - ينقص O_2 تحت كل ناقوس - بم تفسر ذلك؟

2 - بم تفسر تعكر رائق الكلس في كل حالة؟

3 - ما مصدر الغشاوة المتوضعة على جدار الناقوس؟

4 - قل ما تستخلصه من هذه التجربة.



المناقشة:

التجربة: نضع تحت ناقوس زجاجي فأرا بجانبه كأس به رائق الكلس ونضع تحت ناقوس آخر نباتا أخضرا مغطى بغطاء أسود وبجانبه كذلك كأس به رائق الكلس.

1- نقص الأكسجين تحت كل ناقوس زجاجي يدل على أن الفأر والنبات امتصا هذا الغاز.

2- تعكر رائق الكلس بسبب ظهور ثاني أكسيد الفحم الذي طرحه كل من الفأر والنبات.

3- مصدر الغشاوة هو بخار الماء الذي طرحه الفأر أو النبات.

4- نستخلص من هذه التجربة أن كل من الحيوانات والنباتات تقوم بمبادلات غازية تنفسية.

الخلاصة:

نلاحظ من خلال تحليل وثائق حول تركيب هواء الشهيق والزفير للإنسان أو دراسة تجارب حول تنفس حيوانات ونباتات أن كل الكائنات الحية تقوم بمبادلات غازية تنفسية مع الوسط حيث تأخذ O_2 وتطرح CO_2 وبخار الماء.

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 12	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: عملية التنفس و مقرها عند الكائنات الحية

الحصة التعلمية: III- مقر المبادلات الغازية التنفسية

الكفاءة القاعدية: يتعرف على عملية التنفس ومقرها عند الإنسان والنبات.

مؤشر الكفاءة: أن يوظف وثائق في شكل صور لتحديد مقر المبادلات الغازية التنفسية عند مختلف الكائنات الحية.

الوسائل: الصفحة 55 إلى 60 من كتاب التلميذ – لوحات.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ما هي الكائنات التي تقوم بمبادلات غازية تنفسية مع الوسط؟

- كل الكائنات الحية الحيوانية والنباتية تقوم بمبادلات غازية تنفسية.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: أين تتم هذه المبادلات الغازية التنفسية عند مختلف الكائنات؟

- الفرضية: في الرئة.... (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

III- مقر المبادلات الغازية التنفسية

أ) عند الكائنات البرية

لاحظ الوثائق التالية واجب عن هذه الأسئلة:

1- أين يذهب الهواء المستنشق؟

2- أين يصل الهواء في الأخير؟

3- ماذا يحدث على هذا المستوى؟

4- ماذا يمثل هذا العضو الصغير بالنسبة للتنفس؟

5- دودة الأرض تعيش داخل التربة الرطبة وإن أخرجت منها تموت – لماذا؟

ب) عند النبات

لاحظ صور الوثيقة التالية وحدد مقر المبادلات الغازية التنفسية عند النبات.

المناقشة

أ) عند الكائنات البرية

1- يذهب الهواء المستنشق إلى الرئتين.

2- يصل الهواء إلى الأسناخ (هي عبارة عن أكياس صغيرة جدا تشكل الرئة).

3- على مستوى الأسناخ تتم المبادلات الغازية التنفسية بين الهواء والدم.

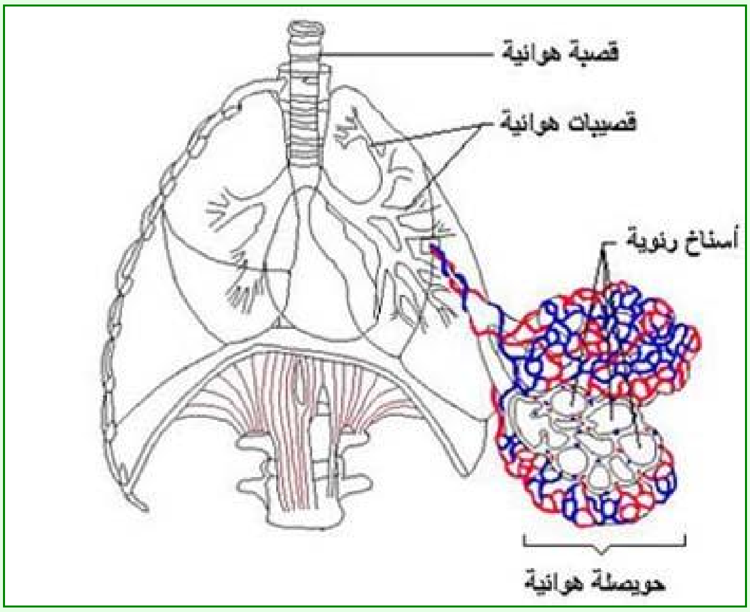
4- تمثل الأسناخ مقر المبادلات الغازية التنفسية.

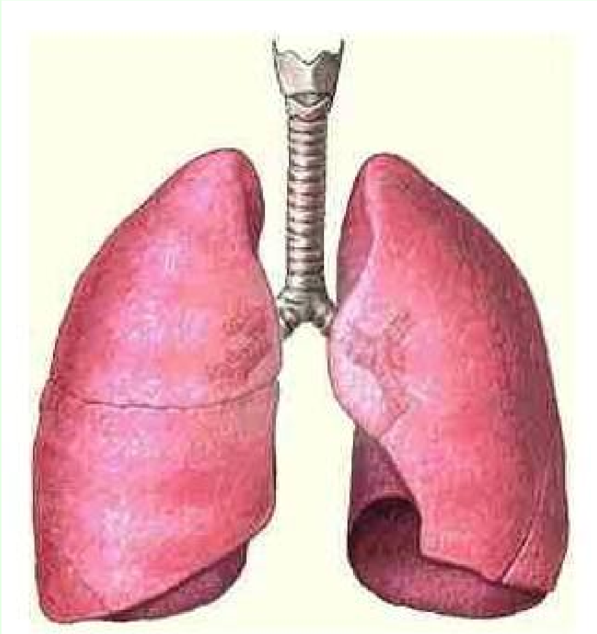
5- خارج التربة يجف جلد دودة الأرض فلا تستطيع التنفس وتموت.

ب) عند النبات

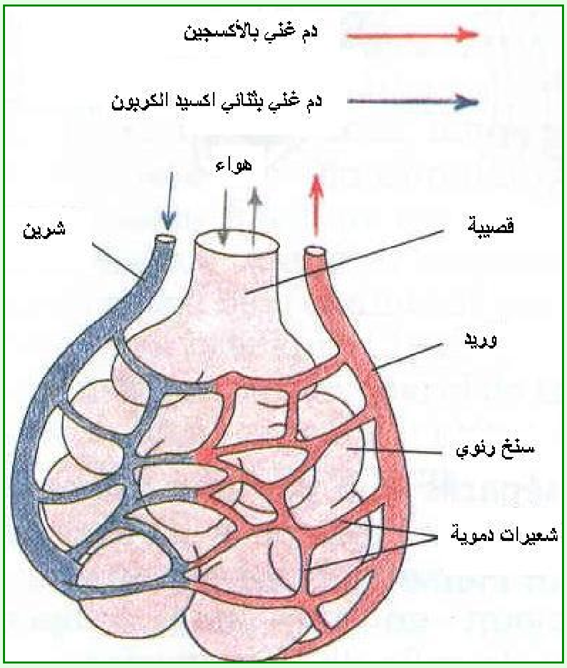
مقر المبادلات الغازية التنفسية عند النبات هو الثغور أو المسامات الموجودة على سطح كل أعضاء النبات وخاصة الأوراق التي تمثل مساحة تبادل كبيرة.

الخلاصة: يختلف مقر المبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية حسب الوسط الذي تعيش فيه. يكون ذلك عموما على مستوى الأسناخ الرئوية والجلد عند الكائنات البرية أما عند النبات يوجد هذا على مستوى الثغور في كل الأعضاء وخاصة الأوراق.

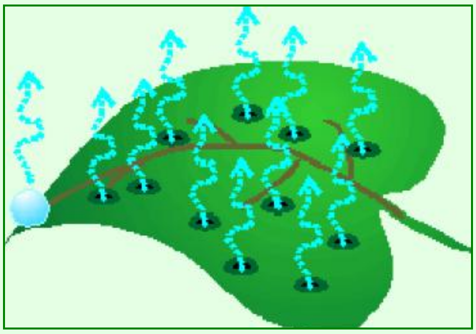

قصبة هوائية
قصيبات هوائية
أسناخ رئوية
حويصلة هوائية






دم غني بالأكسجين
دم غني بثنائي اكسيد الكربون
هواء
شرين
قصيبة
وريد
سنخ رئوي
شعيرات دموية





بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 13	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: معنى التنفس

الحصة التعلمية: معنى التنفس

الكفاءة القاعدية: يعرف التنفس على أنه عملية لإنتاج الطاقة.

مؤشر الكفاءة: يستنتج العلاقة بين الغذاء، O2 والطاقة من خلال تحليل معطيات في شكل جداول.

الوسائل: الصفحتان 62 – 63 من كتاب التلميذ – جداول على مطبوعة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: التذكير بما يأخذه الجسم من أغذية وأكسجين من الوسط.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: لم يأخذ الجسم الأغذية و O_2؟

- الفرضية: لكي ينمو ويقوم بمختلف نشاطاته. (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ)

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

الجدول (1) - كمية الغلوسيدات الضرورية لشخص في حالة راحة ثم في حالة نشاط كثيف

الحالة / الحاجة إلى الغذاء	راحة	نشاط كثيف
الغلو سيدات	400 غ	700 غ

الجدول (2) - كمية O_2 المستهلكة حسب شدة الجهد

شدة الجهد	كمية O_2 المستهلكة
حالة راحة	0.20 ل/د
المشي العادي	0.4ل/د
المشي السريع	1ل/د
الجري	3ل/د

* ادرس الجدولين (1) و (2) و اجب:

1) ماذا يمثل الجدول (1)؟

2) قارن بين كمية الغذاء المستهلكة من طرف الشخص في حالتي الراحة والنشاط.

3) ماذا يمثل الجدول (2)؟

4) قارن بين كميات الأكسجين المستهلكة من طرف الشخص حسب نشاطه.

5) ماذا تستخلص من هذه الملاحظات؟

6) ما هي الفائدة من التنفس إذن؟

1) يمثل الجدول (1) كمية الغلوسيدات التي يحتاجها شخص في حالة راحة وفي حالة نشاط مكثف.

2) الحاجة للغذاء في حالة نشاط مكثف تكون كبيرة مقارنة مع الحاجة في حالة راحة.

3) يمثل الجدول كمية O_2 المستهلكة حسب شدة الجهد.

4) كمية O_2 المستهلكة تزيد كلما زاد نشاط الشخص.

5) كلما زاد الجهد زادت الحاجة إلى الغذاء وكذلك O_2.

6) الفائدة من التنفس هي المساعدة على استعمال المغذيات لإنتاج للطاقة في الجسم.

الخلاصة: التنفس عملية يقوم بها الجسم لإنتاج الطاقة باستعمال المغذيات في وجود الأكسجين.

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 14	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: القواعد الصحية للتنفس

الحصة التعلمية: القواعد الصحية للتنفس

الكفاءة القاعدية: يستخلص القواعد الصحية للتنفس.

مؤشر الكفاءة: أن يحصي القواعد الصحية للتنفس من خلال دراسة صور ومعطيات في جدول.

الوسائل: الصفحتان 64 - 65 من كتاب التلميذ – صور لرئة سليمة وأخرى مصابة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ما دور الجهاز التنفسي؟ - يسمح بتوفير الأكسجين للجسم لإنتاج الطاقة.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ماذا لو تعطل الجهاز التنفسي على القيام بوظيفته؟

- الفرضية: ينقص الأكسجين في الجسم فيقل نشاطه. (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ)

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

* لاحظ الصور التي أمامك وأجب عن الأسئلة التالية:

1- كيف هي حالة رئة شخص مدمن على التدخين؟

2- على ماذا تؤثر حالة الرئة المصابة؟

3- ماذا ينقص في الجسم إذن وماذا ينتج عن ذلك؟

4- ادرس معطيات الجدول صفحة 65 من الكتاب واقترح سلوكيات إيجابية تضمن صحة الجهاز التنفسي وبذلك صحة الجسم.

أمراض ومشاكل صحية	سلوكيات سيئة
سرطان الجهاز التنفسي	التدخين
أمراض الحساسية كحساسية الأنف والربو	التدخين وتلوث المحيط
الرائحة الكريهة للفم واصفرار الأسنان	التدخين
الاختناقات	- عدم تجديد هواء البيت مكان العمل وهواء القسم - وضع الموقد داخل غرفة النوم

المناقشة:

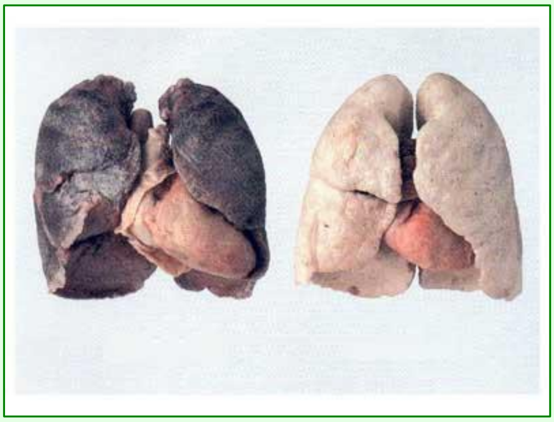
1- تكون الرئة متورمة وتحمل بقعا سوداء.

2- تؤثر على المبادلات الغازية التنفسية.

3- ينقص الأكسجين في الجسم فيقل إنتاج الطاقة ويقل النشاط.

4- السلوكيات الإيجابية التي يجب إتباعها لضمان صحة الجهاز التنفسي هي:

- تجنب التدخين والمخدرات الأخرى.
- تجنب الأماكن الملوثة.
- تجديد الهواء في مكان العمل، الأقسام وغرف النوم.
- ممارسة الرياضة لضمان بنية قوية.



الخلاصة: - تتسبب السلوكيات السيئة وفي مقدمتها التدخين وتناول المخدرات في أمراض ومشاكل صحية تصيب الجهاز التنفسي وبذلك عملية التنفس وصحة الجسم.

- لضمان صحة الجهاز التنفسي والجسم، يجب الابتعاد على كل الملوثات الموجودة في الوسط.



الجمعية القطرية لمكافحة السرطان
التدخين
خطر مميت
Abu Nawaf Group
عند استنشاق دخان التبغ في أماكن مغلقة أو مظللة سواء أكانت عامة أو خاصة، كأماكن العمل ومحلات القاعات الاجتماعية أو القاعات العامة أو القاعات الأخرى، فإن غير المدخنين مجبرون، ضد إرادتهم على استنشاق (٤٠٠٠) مادة كيميائية من ضمنها السموم التالية
سيانيد الهيدروجين
(سم يستعمل في غرف الإعدام بالغاز)
توليدين
أسيتون
(مزيل الصبغ)
أمونيا
(منظف أرضيات)
نافثايل أمين
بوريثين
ميثانول
(وقود صواريخ)
تولوين
(مذيب صناعي)
بايرين
الزرنيخ
(سم النمل الأبيض)
دايميثايل نتروسامين
دايبنزاكريدين
نافثالين
(قاتل العث)
فينول
(مطهر أرضيات وأدوات)
نيكوتين
(مبيد حشرات، مبيد أعشاب، عقار مخدر)
بيوتين
(غاز الولاعات)
كادميوم
(يستغل في بطاريات السيارات)
بولونيوم (٢١٠)
أول أوكسيد الكاربون
(غاز سام في عوادم السيارات)
د.د.ت.
(مبيد حشري)
بينزبايرين
كلوريد الفينايل
(صناعة اللدائن)
مادة تسبب السرطان
A.N.Arid
مخرطة
محترقة
سامة
مسرطنة


امتنع عن التدخين
حرصاً على صحة الآخرين
إن لم تكن حريصاً على صحتك
وحتى لا يكون مصيرك
كمصير بريان
بريان لي كورتس
وعمره ٣٣ يحمل ابنه
ذو العامين والصورة في
٢٩ مارس أي قبل وفاته
بشهرين فقط!
«إن في ذلك لعبرة
لأولى الأبصار»
لقد بدأ (بريان لي كورتس)
التدخين وعمره ١٣ عاما ولم يكن
يعتقد مطلقا أنه بعد ٢٠ عاما أن
التدخين سيقتله !! ويترك خلفه
زوجته وأولاده!! لقد اعتاد على
تدخين علبتين من السجائر يومياً
وكان يعتقد أن كبار السن فقط
هم الذين يصابون بالسرطان
وليس من هم في الثلاثينيات من
عمرهم لقد أصيب بسرطان الرئة
ذلك السرطان الشرس الذي
يتسلل إلى رئة المدخن وينشب
فيها حتى إذا تمكن منها انتقل إلى
الدم ثم إلى أجزاء الجسم
المختلفة وهذا ما حدث معه إذ لم
يكتشف اصابته بسرطان الرئة
سوى بعد وصوله إلى الكبد ومن
ثم لا يمكن علاجه !! لقد مات
بريان بعد ٩ أسابيع
فقط من تشخيص
المرض.
صورة لبريان يوم وفاته بالسرطان في ٣ يونيو مع زوجته وابنه الأصغر وتظهر صورة بريان مع ابنه يضعها على
صدره. وكتفيه ناتئة تحت جلد مشدود وعيناه مفتوحتان لكن لا يستطيع الحديث أو التجاوب مع من حوله
هذا ما تدخنه ...... الموت
عن طريق تلف شرايين القلب وارتفاع ضغط الدم نتيجة تصلب الأوعية الدموية وسرطان الرئة والمثانة ذلك من
مخلفات التدخين التي تترسب في الجسم النيكوتين والقطران وذرات الكربون وأول أكسيد الكربون

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 15	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: التخمر

الحصة التعلمية: التخمر

الكفاءة القاعدية: يعرف التخمر على أنه نمط آخر لإنتاج الطاقة.

مؤشر الكفاءة: أن يحدد طبيعة الخميرة من خلال تحليل تجربة ودراسة وثائق.

الوسائل: الوثيقة 6 - الصفحة 68 من كتاب التلميذ أو لوحة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: تقدم الخميرة إلى التلاميذ مباشرة للملاحظة.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل : ما هي الخميرة؟

- الفرضية: الخميرة غذاء (أجوبة مقترحة عادة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

ادرس التجربة التي أمامك وأجب عن الأسئلة التالية: (التجربة محضرة مسبقا أو لوحة تمثل التركيب التجريبي).

1- ما هو الغاز الذي ينطلق من الخميرة؟ - علل إجابتك.

2- لماذا وضع السكر للخميرة؟

3- ماذا ينتج خلال هذه العملية؟

4- من خلال ما لاحظته، قل ما فعلته الخميرة في هذه التجربة.

5- الوعاء المستعمل كان مغلقا، ما هو العنصر الذي لم تحصل عليه الخميرة إذن؟

المناقشة:

1- الغاز هو ثاني أكسيد الفحم والدليل تعكر رائق الكلس في الوعاء الذي يمر به الغاز.

2- وضع السكر للخميرة لكي تتغذى عليه.

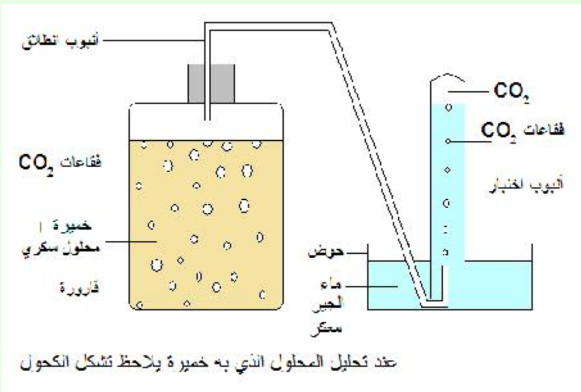
3- ينتج خلال هذه العملية الكحول.

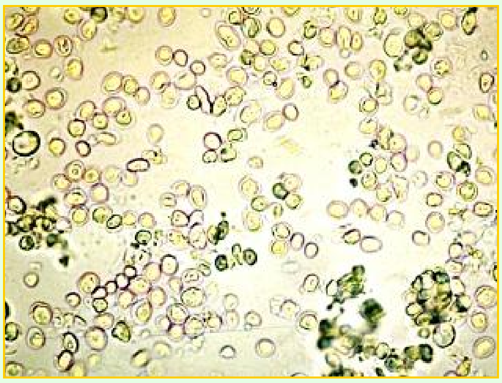
4- قامت الخميرة باستهلاك السكر وإنتاج الكحول و CO_2.

5- الخميرة لم تحصل على O_2.

الخلاصة: الخميرة استعملت المادة الغذائية (السكر) في غياب الأكسجين وحولتها إلى كحول مع طرح ثاني أكسيد الفحم وهذا لإنتاج الطاقة الضرورية لنشاطها المتمثل في التكاثر.

- الخميرة إذن كائن حي يستطيع العيش في وسط خال من O_2 وينتج الطاقة عن طريق التخمر.





بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 16	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: الإطراح عند الحيوان

الوحدة المفاهيمية: تعريف الإطراح

الحصة التعلمية: I- تركيب البول والعرق

الكفاءة القاعدية: يعرف الإطراح كظاهرة تسمح للعضوية بالتخلص من الفضلات.

مؤشر الكفاءة: أن يستخلص التلميذ سمية البولة من خلال تحليل جدولي تركيب البول والعرق.

الوسائل: الصفحة 79 من كتاب التلميذ – لوحة أو مطبوعة تمثل جدولا لتركيب الدم والبول وآخرا لتركيب البول والعرق.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ماذا يستعمل الجسم لإنتاج الطاقة؟ - يستعمل المغذيات و O_2.

ماذا ينتج خلال ذلك؟ - ينتج فضلات و CO_2. ماذا يفعل بهذه العناصر؟ - يطرحها.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل : لماذا تطرح هذه الفضلات؟

- الفرضية: لأنها مواد سامة... (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

أ) البول

تجربة: تم حقن كمية من بول أرنب في جسمه (دمه) وبعد ساعات مات هذا الأرنب.

1- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

* ادرس الجدول (أ) واجب عن الأسئلة التالية:

2- بعض العناصر توجد في الدم دون البول – اذكر عنصرا منها.

3- لم لا توجد هذه العناصر في البول؟

4- ماذا تمثل البولة في الدم؟

5- ما مصدر البولة في البول؟

ب) العرق

ادرس الجدول (ب) واجب عن هذه الاسئلة:

1- ما مصدر البولة في العرق؟

2- كيف هي كمية البولة في العرق مقارنة مع البول؟

3- ما رأيك في طبيعة العرق إذن من حيث تركيبه؟

المناقشة

أ) البول

1- نستنتج من التجربة أن البول مادة سامة حيث أنها تسببت في موت الأرنب.

2- العناصر الموجودة في الدم دون البول هي: سكر العنب، البروتين، الدسم.

3- هذه العناصر مغذيات يحتاجها الجسم فلا يطرحها في البول.

4- البولة مادة سامة في الدم.

5- مصدر البولة في البول هو الدم.

ب) العرق

1- مصدر البولة في العرق هو الدم.

2- كمية البولة في العرق قليلة مقارنة مع البول.

3- يعتبر العرق من حيث التركيب بولا مخففا.

الخلاصة: يتخلص الجسم من الفضلات السامة التي ينتجها خلال مختلف النشاطات عن طريق البول والعرق وهذا من أجل تصفية الدم الذي يحتفظ فقط بالمغذيات ويبقى متوازنا.

الجدول (أ)	مواد معدنية (غرام\لتر)		مواد عضوية (غ\ل)			
	الماء	الأملاح المعدنية	سكر العنب	بروتينات	دسم	بولة
الدم	910	3.5	1	70	6	0.3
البول	950	6	00	00	00	12 إلى 30

الجدول (ب)	البول	العرق
الماء (غ\ل)	950	900
الأملاح المعدنية (غ\ل)	6	4
البولة (غ\ل)	12 إلى 30	0.4

تمرين تطبيقي: التمرين صفحة 85 من كتاب التلميذ.

يمثل هذا التمرين وضعية إدماجية جيدة للتلميذ حيث أسئلتها واضحة ودقيقة ومرتبطة بما اكتسبه التلميذ في المجال الأول (التغذية عند الإنسان) كما تسمح له باستخلاص معلومات جديدة لها علاقة بالمحيط الذي يعيش فيه.







بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 17	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: الإطراح عند الحيوان

الوحدة المفاهيمية: تعريف الإطراح

الحصة التعلمية: II- الجهاز البولي والجلد III- صحة الإطراح

الكفاءة القاعدية: يعرف الإطراح كظاهرة تسمح للعضوية بالتخلص من الفضلات.

مؤشر الكفاءة: أن يشرح التلميذ كيف تتم عملية الإطراح على مستوى الجهاز البولي والجلد.

الوسائل: الصفحة 80 إلى 82 من كتاب التلميذ – لوحات أو مطبوعات للأجهزة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ماذا يفعل الجسم للفضلات السامة الموجودة في الدم؟ - يطرحها على شكل بول وعرق.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: بفضل ماذا يتم طرح البول والعرق؟

- الفرضية: يتم طرح البول بفضل الجهاز البولي والعرق بفضل الجلد. (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

1) الجهاز البولي

أ) دور الكلية

ادرس المعطيات التالية وأجب عن الأسئلة.

- بينت تحاليل شخص مصاب بقصور كلوي (ضعف كلوي) النتائج التالية:

تركيب الدم	تركيب البول
غلوسيد – بروتين – دسم ماء – أملاح معدنية – بولة بنسبة كبيرة	ماء – أملاح معدنية بولة بنسبة عادية

1- كيف هي كمية البولة في الدم مقارنة مع الكمية الموجودة في البول؟

2- ما رأيك في هذه الكمية؟

3- بم تفسر هذه الملاحظة؟

4- ماذا تستنتج عن دور الكلية إذن؟

المناقشة

1- نسبة البولة كبيرة في الدم مقارنة مع البول.

2- هذه الكمية غير طبيعية لأن كمية البولة في البول تكون كبيرة مقارنة مع الكمية الموجودة في الدم (الدرس السابق)

3- نفسر هذه الملاحظة بالقصور الكلوي الذي يعاني منه الشخص.

4- نستنتج أن الكلية هي التي تقوم بتصفية الدم من البولة وطرحها في البول.

ب) تركيب الجهاز البولي

ملاحظة الوثائق المناسبة: الصور صفحة 80 -81 (أو صور الوثيقة التالية).

1- ماذا تمثل الصورة (1)؟

2- مما يتركب هذا الجهاز؟

3- توضح الصورة الثانية صفحة 81 انتشار الأوعية الدموية بكثافة في هذا الجهاز، على ماذا يدل ذلك؟

المناقشة

1- تمثل هذه الصورة الجهاز البولي.

2- يتركب من كليتين، حالبين و مثانة تتصل بالخارج بفضل إحليل مع انتشار شبكة من الأوعية الدموية في الكليتين.

3- كثرة الأوعية الدموية تدل على أن الدم يصفى على مستوى الكليتين.

ج) دراسة الجلد

لاحظ الوثيقة 2 – صفحة 82 وأجب.

1- ماذا يمثل هذا الشكل؟

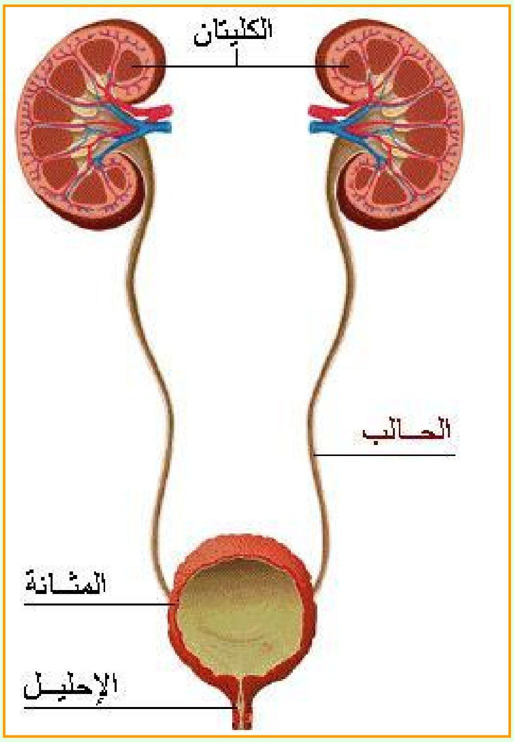
2- يوجد في هذا العضو غدد، كيف تسمى وما دورها؟

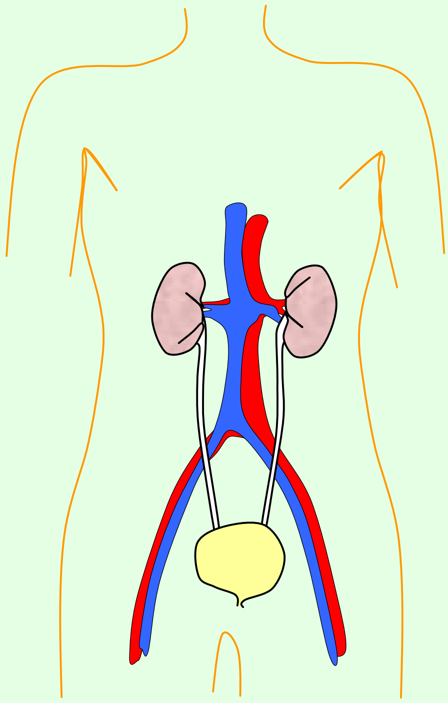
المناقشة

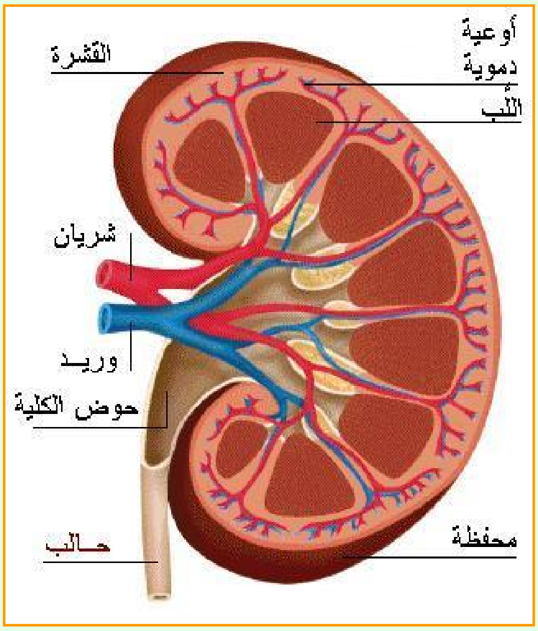
1- يمثل هذا الشكل مقطعا في الجلد.

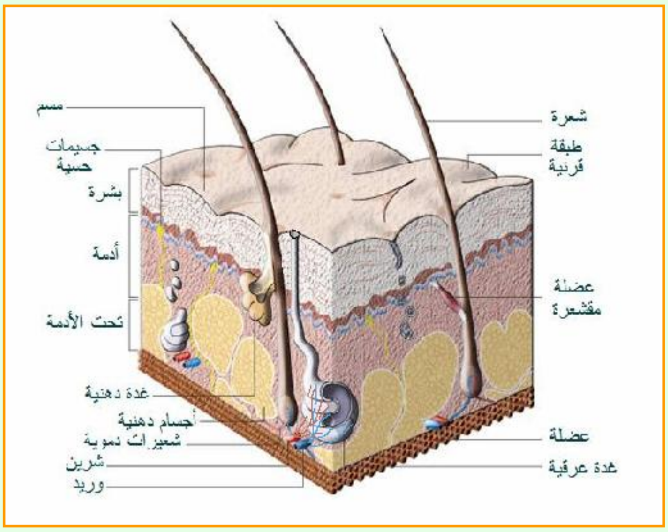
2- يوجد في الجلد غدد تسمى الغدد العرقية يتمثل دورها في طرح العرق.

الخلاصة - يتم طرح الفضلات البولية بفضل الأجهزة الإطراحية المتمثلة في الجهاز البولي والجلد.
- يتركب الجهاز البولي من كليتين تصفيان الدم ومجاري بولية تطرح البول إلى الخارج.
- يحتوي الجلد على غدد تصفي الدم وتطرح الفضلات إلى الخارج في شكل عرق.









III- صحة الإطراح

يهدف هذا النشاط لإبراز أهم القواعد الصحية للإطراح ويمكن استعمال الوثيقة صفحة 83 من كتاب التلميذ.

* ادرس الفقرة التالية وأجب عن الأسئلة:

الفقرة:

السلوكيات غير السوية وما يترتب عنها
* الإفراط في تناول بعض الأغذية التي تخلف فضلات سامة تتعب الكليتين مثل البروتينات. * احتباس البول يؤدي إلى تراكم الأملاح في الكلى والمجاري البولية. * التدخين وتناول المشروبات الكحولية يسببان أمراضا للكبد والجهاز البولي وبعض الأجهزة الأخرى. * عدم ممارسة الرياضة يؤدي إلى خمول مختلف الأجهزة. * انعدام نظافة الجسم يتسبب فيما يلي: - التهاب المجاري البولية والكلى مما يؤدي إلى قصور كلوي. - انسداد المسامات مما يقلل من طرح العرق ويؤدي إلى أمراض جلدية.

التعليمات

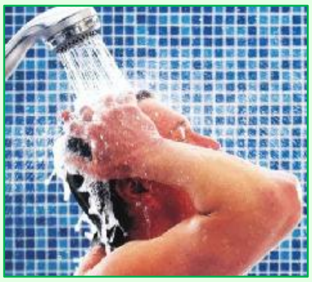
1) اقترح حلا وقائيا مناسبا لكل حالة.

2) ماذا تمثل هذه الحلول المقترحة؟









المناقشة

1) الحلول الوقائية المناسبة لتجنب عواقب هذه السلوكيات السيئة هي:

* التغذية المتوازنة.
* تناول الكمية الكافية من الماء.
* طرح البول عند الشعور بالحاجة.
* الامتناع عن التدخين وكل أشكال المخدرات.
* ممارسة الرياضة لتنشيط أجهزة الجسم.
* المحافظة على نظافة الجسم لحماية الأجهزة الإطراحية من الأمراض وتسهيل عملية الإطراح.

2) تمثل هذه الحلول قواعد صحية للإطراح.

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 18	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: وحدة البناء للعالم الحي

الوحدة المفاهيمية: الخلية

الحصة التعلمية: الخلية

الكفاءة القاعدية: يحدد المكونات الأساسية للخلية.

مؤشر الكفاءة: أن يميز التلميذ الخلايا من بين أشكال أخرى.

الوسائل: الصفحة 129 إلى 132 من الكتاب – لوحة – مطبوعة – مجاهر ولوازمها – مخاطية الفم – أوراق بصل أو سوسن.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: مما يتركب الكائن الحي؟ - يتركب من أجهزة أو أعضاء. (مفاهيم من الابتدائي)

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: مما تتركب الأعضاء؟

- الفرضية: تتركب من أنسجة أو خلايا (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

* لاحظ عينة من مخاطية الفم تحت المجهر (يوجه التلاميذ إلى كيفية الحصول على عينة من مخاطية الفم ومشاهدتها تحت المجهر)

1- ارسم ما تشاهده.

2- لاحظ عينة من قشرة البصل تحت المجهر وارسم.

*تقدم للتلاميذ لوحة تحمل صورا أو رسومات لأنسجة وخلايا حيوانية ونباتية (مختلفة).

- اعتمادا على الوثائق التي أمامك اكتب البيانات المناسبة على رسوماتك.

3- قل مما تتركب الخلية.

4- ماذا تشكل مجموعة من الخلايا؟

5- مما يتركب كل كائن حي إذن؟

المناقشة

1- اذهب إلى الرسم رقم (1).

2- اذهب إلى الرسم رقم (2).

3- تتركب الخلية من غشاء هيولي، هيولى ونواة.

4- مجموعة من الخلايا تشكل نسيجا.

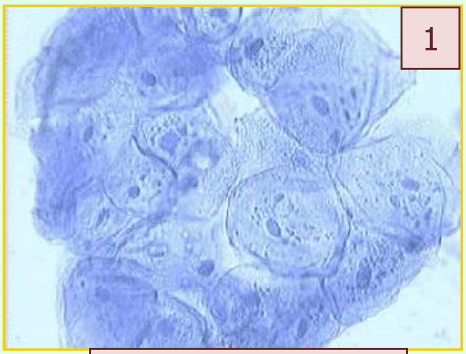
5- يتركب كل كائن حي من مجموعات من الخلايا أو الأنسجة التي تشكل الأعضاء.

ملاحظة: الهيولى = السيتوبلاسم، الغشاء الهيولي = الغشاء السيتوبلاسمي.

الخلاصة - يتركب كل كائن حي من وحدات أساسية تسمى الخلايا.

- تتكون الخلية من غشاء هيولي ، هيولى ونواة.

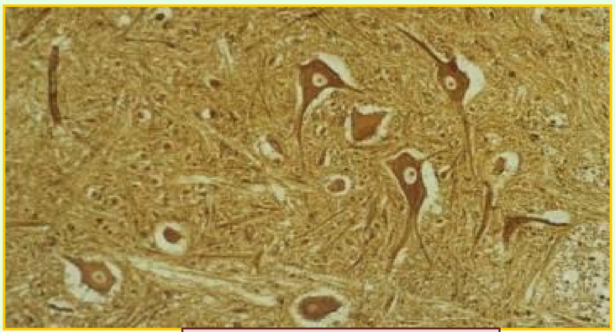
- للخلية النباتية غشاء سميك يحيط بها يسمى الجدار السليلوزي.



نسيج مخاطية الفم



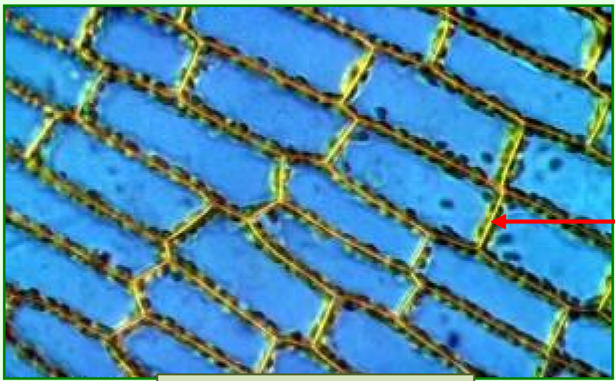
خلية من مخاطية الفم



نسيج عصبي



نسيج دموي



نسيج نباتي



نسيج بشرة البصل



خلية بشرة البصل

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 19	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: نمو وتطور الجنين عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: إنتاش البذرة

الحصة التعلمية: I) مراحل إنتاش البذرة II) مكونات البذرة

الكفاءة القاعدية: يعرف الإنتاش.

مؤشر الكفاءة: يصف التلميذ المراحل الرئيسية لإنتاش بذرة الفاصوليا.

الوسائل: الصفحة 91 من كتاب التلميذ – بذور في مراحل مختلفة من الإنتاش – لوحة – مطبوعات.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: تقدم للتلاميذ مجموعة من بذور الفاصوليا.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ما مصدر هذه البذور وما الفائدة منها؟

- الفرضية: مصدر البذور هو نبات الفاصوليا وفائدتها هي التغذية أو الزراعة.

* مسعى حل الإشكالية

ملاحظة: نظرا للحذف الذي خص دراسة البذرة كعنصر مستقل وإدماجه مع عنصر إنتاش البذرة سيتم استخلاص مكونات البذرة من خلال دراسة مراحل الإنتاش.

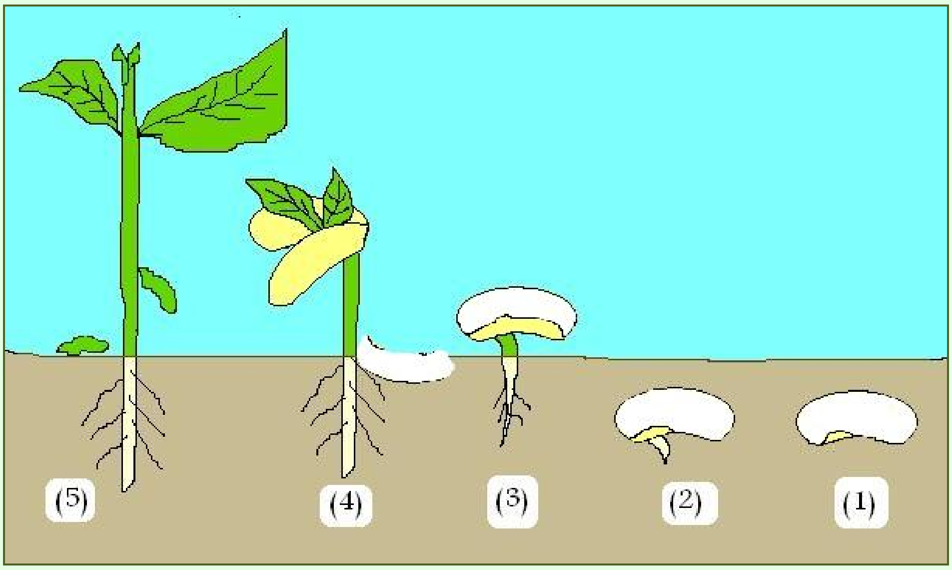
تقدم للتلاميذ عينات لبذور في مراحل مختلفة من الإنتاش.

(يمكن استعمال صور في شكل مطبوعات أو لوحة).

مخطط العمل

I) مراحل إنتاش البذرة

1) لاحظ العينات التي أمامك واكمل الجدول التالي:



المرحلة	الوصف
الأولى	
2	
3	
4	
5	

2) إذا علمت أن الجدول يوضح مراحل إنتاش البذرة عرف باختصار معنى الإنتاش.

النتيجة

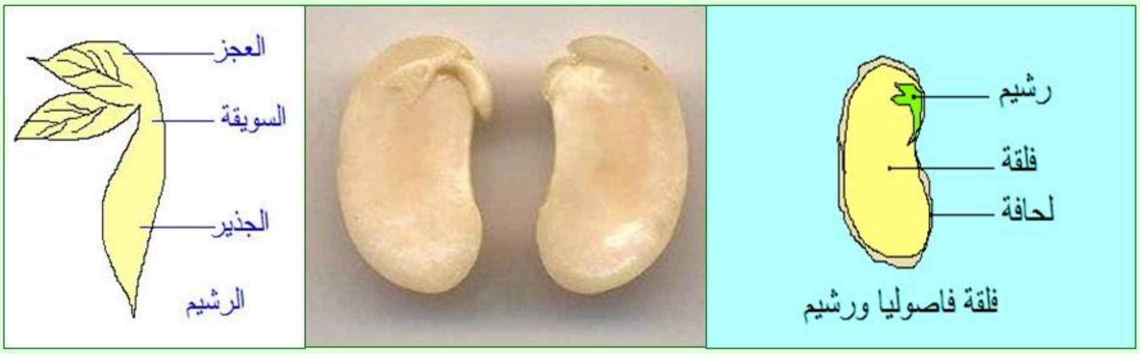
1)

المرحلة	الوصف
الأولى	تنتفخ البذرة ويتمزق الغلاف.
2	يظهر القسم الداخلي للبذرة ويخرج منها جذر صغير.
3	ينمو الجذر أكثر وتظهر عليه جذور صغيرة - تظهر ساق صغيرة.
4	يتواصل نمو الجذور والساق - تظهر وريقات صغيرة بين القسمين الكبيرين للبذرة – يسقط الغلاف.
5	يتواصل نمو مختلف أعضاء النبتة – ينكمش القسمان الكبيران في البذرة ويسقطان.

2) الإنتاش هو مختلف التحولات التي تحدث للبذرة خلال تطورها إلى نبتة.

II) مكونات البذرة

1) اعتمادا على ما درسته في مراحل الإنتاش والشكل التالي، حدد مصدر عناصر النبتة في البذرة.
2) اذكر مختلف عناصر البذرة.
3) اقترح دورا لكل عنصر من البذرة.



النتيجة

1) تحديد مصادر عناصر النبتة في البذرة:
- الجذر مصدره الجذير، الساق مصدرها السويقة، الأوراق مصدرها العجز.

2) مختلف مكونات البذرة هي: اللحافة، الفلقتان والرشيم المتكون من جذير، سويقة وعجز.
3) دور عناصر التربة: - اللحافة غلاف يحمي مكونات البذرة.
- الرشيم عنصر حي يتحول إلى نبتة.
- الفلقة تغذي الرشيم حتى ينمو.

الخلاصة: - تتكون البذرة من لحافة تحميها وفلقة تغذي الرشيم الذي ينمو ويتطور إلى نبتة.
- مختلف التحولات التي تحدث للرشيم لكي يتطور إلى نبتة تسمى الإنتاش.

الوظيفة: يمثل التلميذ برسم تخطيطي مراحل إنتاش بذرة الفاصوليا على كراس الدروس اعتمادا على ملاحظة عينات حية أو الصورة 10 صفحة 91 من الكتاب.

بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 20	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: نمو وتطور الجنين عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: تطور جنين البيضة عند الدجاج

الحصة التعلمية: I– مراحل تطور جنين البيضة II- مكونات البيضة III- المقارنة بين تطور البذرة والبيضة

الكفاءة القاعدية: يعرف نمو الجنين كسلسلة من التحولات تطرأ على العنصر الحي.

مؤشر الكفاءة: يصف التحولات التي تطرأ على الجنين في المراحل الأساسية لتطور بيضة الدجاج.

الوسائل: الصفحة 93 من كتاب التلميذ – لوحة – مطبوعة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ما مصدر النباتات الموجودة في الوسط؟ - مصدرها البذور التي تنتش في التربة.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ما مصدر الحيوانات التي تعيش في الوسط؟ - الطير مثلا.

- الفرضية: مصدر الطير هو البيضة. (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ)

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

I– مراحل تطور جنين البيضة

لاحظ الوثائق (الصور) التي أمامك واجب عن الأسئلة التالية:

1- ماذا تمثل كل من الصورتين (أ) و (ب)؟

2- ماذا يظهر في المرحلة الأولى؟

3- ماذا يظهر في المرحلة الثانية؟

4- اذكر التفاصيل التي تظهر في هذه المرحلة .

5- عنصران يتناقصان خلال هذه المراحل - ما هما؟

6- ماذا يحدث في المرحلة الثالثة؟

7- صف المرحلة الرابعة.

8- فسر تناقص واختفاء بياض وصفار البيض.

9- يوجد في وسط الصفار لطخة بيضاء – مقارنة مع ما درسته حول البذرة، استنتج ما يمثله هذا العنصر.

المناقشة

1- الصورة (أ) تمثل بيضة طير والصورة (ب) تمثل بيضة مفتوحة أو مقطع في بيضة.

2- يظهر في المرحلة الأولى شبكة من الأوعية الدموية تنتشر في صفار البيضة.

3- يظهر في المرحلة الثانية حيوان يحمل صفات الطير.

4- بعض تفاصيل الطير التي تظهر في هذه المرحلة هي الأطراف، المنقار، العين والريش.

5- العنصران اللذان يتناقصان خلال هذه المراحل هما صفار وبياض البيض.

6- في المرحلة الثالثة يكتمل الصوص ويختفي الصفار وبياض البيضة.

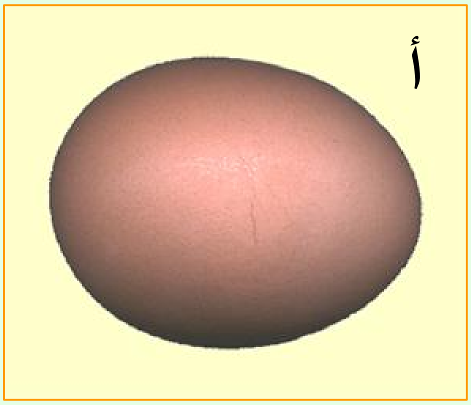
7- بعد اكتمال تطور الجنين في اليوم 21، يقوم الصوص بكسر القوقعة والخروج منها، إنه الفقس.

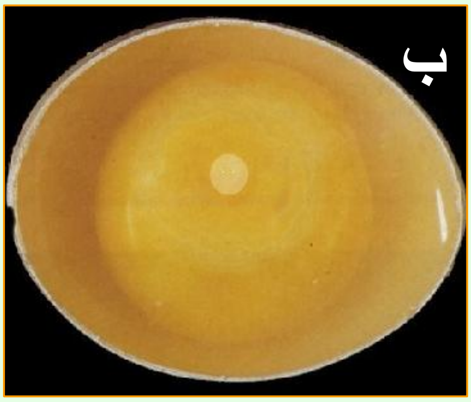
8- نفسر تناقص واختفاء الصفار والبياض بتغذية جنين الطير عليهما.

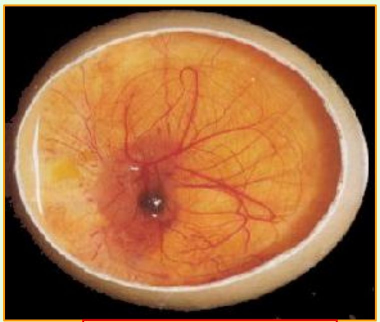
9- تمثل اللطخة البيضاء الرشيم.

الخلاصة: - يمر جنين البيضة بعدة تغيرات تجعله يتحول إلى صوص.

- خلال هذه التغيرات يتشكل جسم الحيوان تدريجيا بينما تتناقص المدخرات الغذائية التي يستعملها في نموه.







المرحلة الأولى



المرحلة الثانية



المرحلة الثالثة



المرحلة الرابعة



اليوم 21

II- مكونات البيضة

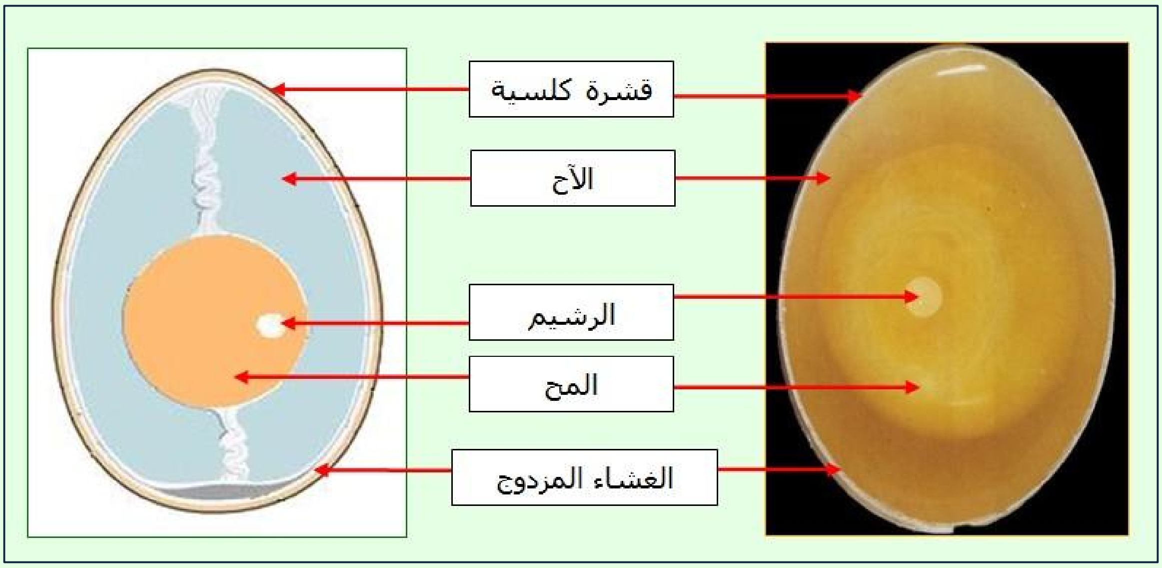
اعتمادا على دراستك لمراحل تطور البيضة والشكل التالي، أجب عن الأسئلة التالية:

1- اكمل الجدول (أ).

2- حدد في الجدول (ب) دور كل عنصر من عناصر البيضة.

الجدول (أ)	
العناصر	الاسم
الأغلفة	
البياض	
الصفار	
اللطخة البيضاء	

الجدول (ب)	
العنصر	دوره
القشرة الكلسية	
الغشاء المزدوج	
الآح	
المح	
الرشيم	



النتيجة

1-

الجدول (أ)	
العناصر	الاسم
الأغلفة	القشرة الكلسية
	الغشاء المزدوج
البياض	الآح
الصفار	المح
اللطخة البيضاء	الرشيم

2-

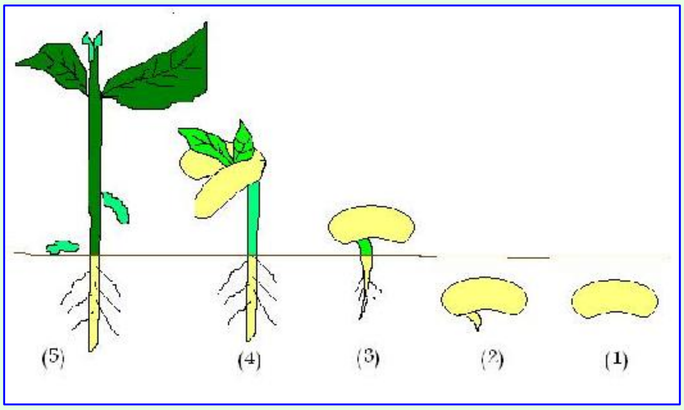
الجدول (ب)	
العنصر	دوره
القشرة الكلسية	حماية مكونات البيضة
الغشاء المزدوج	
الآح	تغذية الجنين
المح	
الرشيم	التطور إلى صوص

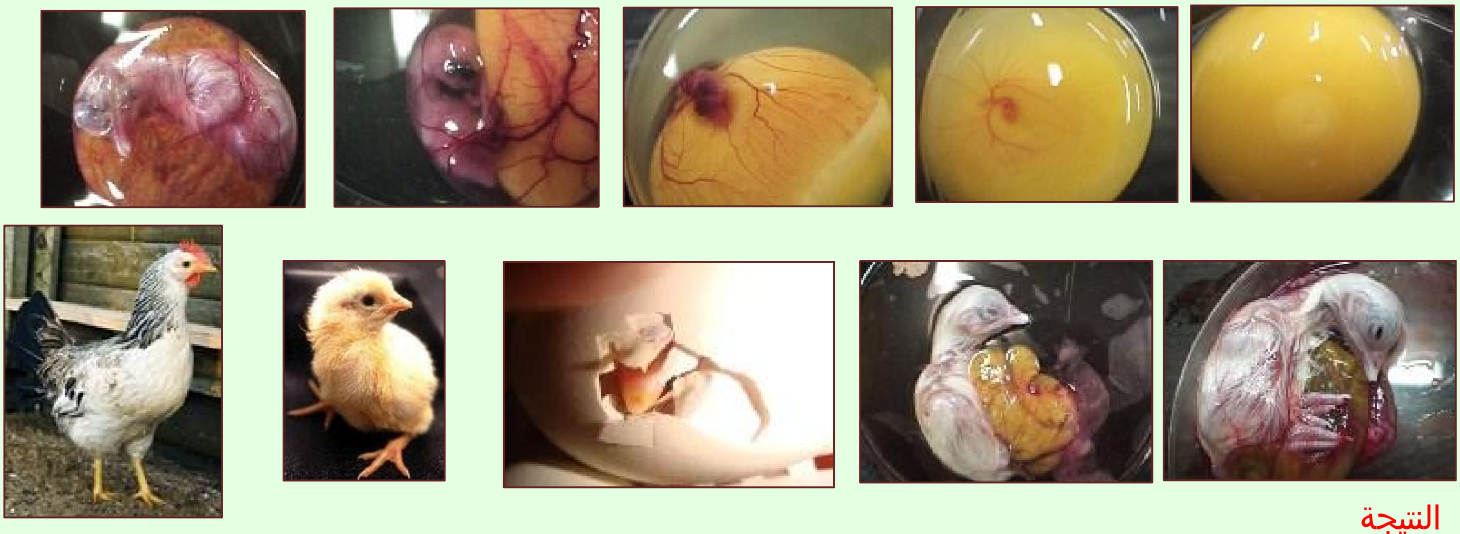
الخلاصة: تتكون البيضة من أعضاء واقية تحمي بداخلها مدخرات غذائية وعنصرا حيا هو الرشيم.

III- المقارنة بين تطور البذرة والبيضة

اعتمادا على المعلومات التي حصلت عليها من خلال دراسة "مراحل الإنتاش" و "مراحل تطور جنين البيضة"، اكمل الجدول التالي:

جدول المقارنة	البذرة	البيضة
أعضاء الحماية		
المدخرات الغذائية		
العنصر الحي		
نتيجة التطور		





النتيجة

جدول المقارنة	البذرة	البيضة
أعضاء الحماية	اللحافة	القشرة الكلسية والغشاء المزدوج
المدخرات الغذائية	الفلقة	الآح والمح
العنصر الحي	الرشيم أو النبيتة	الرشيم أو المنتش
نتيجة التطور	نبتة فتية	صوص (طير)

الخلاصة: سواء عند البذرة أو البيضة يمر الجنين بتحولات يستعمل خلالها المدخرات الغذائية ليتحول إلى كائن كامل يعتمد على نفسه.

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 21	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التكاثر عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: مكونات الجهاز التكاثري

الحصة التعلمية: I– عند الحيوان. 1) تركيب الأجهزة التكاثرية. 2) إبراز دور المناسل.

الكفاءة القاعدية :يستخلص أهمية المناسل في التكاثر الجنسي عند الكائنات الحية.

مؤشر الكفاءة: أن يميز التلميذ بين الجهاز التناسلي الذكري والجهاز التناسلي الأنثوي.

الوسائل: الصفحة 98 - 99 من كتاب التلميذ – لوحات – مطبوعات – مجسمات.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: درسنا في الحصة الماضية تطور البيضة.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: كيف ينتج الحيوان البيضة؟

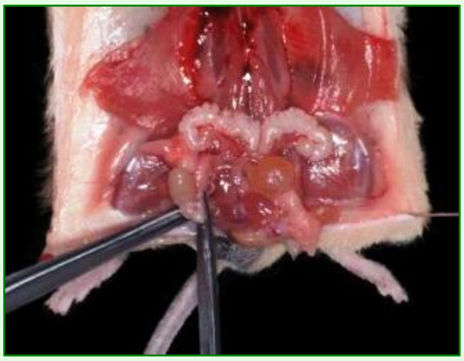
- الفرضية: ينتج البيضة اعتمادا على الأجهزة التناسلية. (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ)

* مسعى حل الإشكالية

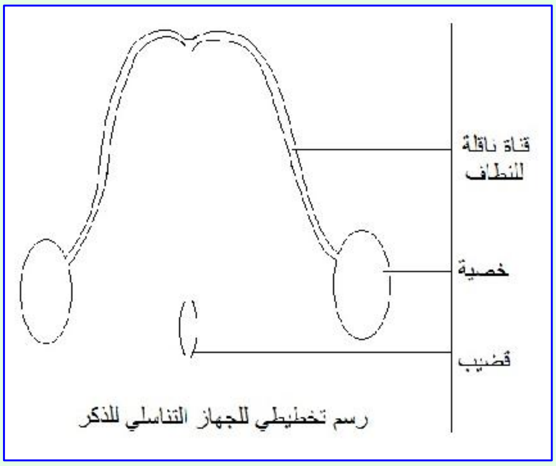
مخطط العمل

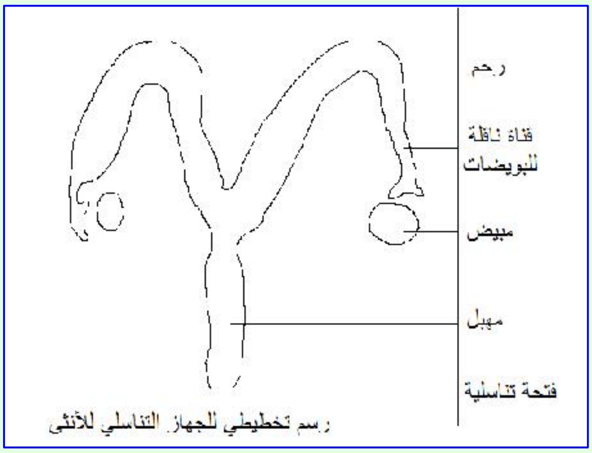
1) تركيب الأجهزة التكاثرية

ادرس الوثائق التي أمامك وأجب عن الأسئلة التالية:









أ) اكمل الجدول التالي:

جدول المقارنة	الذكر	الأنثى
المناسل		
المجاري التناسلية		

ب) اكمل الفقرات التالية:

- تتميز كل من ....عند الذكر و..................عند الأنثى بشكل بيضوي.

- يتصل كل منسل ب...............................

- المجاري ....عند الذكر هي ....و....................... أما عند الأنثى فهي................+

....................+......................

أ)

	الذكر	الأنثى
المناسل	الخصيتان	المبيضان
المجاري التناسلية	القناتان الناقلتان للنطاف القضيب	القناتان الناقلتان للبويضات الرحم - المهبل

ب)

- تتميز كل من الخصية عند الذكر والمبيض عند الأنثى بشكل بيضوي.
- يتصل كل منسل بمجاري تناسلية.
- المجاري التناسلية عند الذكر هي القناتان الناقلتان للنطاف وقناة القضيب أما عند الأنثى فهي القناتان الناقلتان للبويضات + الرحم + المهبل.

الخلاصة: لكل من الذكر والأنثى جهاز تكاثري يتركب من مناسل ومجاري تناسلية.
- المناسل عند الذكر هما الخصيتان وعند الأنثى المبيضان.
- المجاري التناسلية عند الذكر هي القناتان الناقلتان للنطاف وقناة القضيب أما عند الأنثى فهي القناتان الناقلتان للبويضات، الرحم والمهبل.

2) إبراز دور المناسل

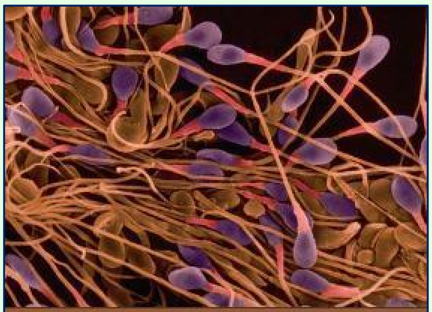
ادرس معطيات التجربة التالية وأجب:

التجربة: أخذ أرنبان لهما مجموعة من الصغار وتم استئصال المناسل لدى الذكر والأنثى.

الملاحظة: أصبح كل أرنب عقيما لا ينتج خلايا تناسلية (تكاثرية)

1- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

2- لاحظ الوثيقتين (أ) و (ب) التاليتين وقل ماذا يمثل كل عنصر فيهما.



أ نطاف أي خلايا تكاثرية ذكرية



ب بويضة أي خلية تناسلية أنثوية

المناقشة

1- نستنتج أن المناسل هي المسؤولة عن إنتاج الخلايا التناسلية.

2- العنصر (أ) خلايا تكاثرية ذكرية ♂ والعنصر (ب) خلية تكاثرية أنثوية ♀

ملاحظة: تكاثرية = تناسلية.   ♂ = رمز الذكر   ♀ = رمز الأنثى

الخلاصة: تنتج المناسل الخلايا التناسلية المتمثلة في النطاف والبويضات:
- النطاف أي الخلايا التكاثرية الذكرية تنتجها الخصيتان.
- البويضات أي الخلايا التكاثرية الأنثوية ينتجها المبيضان.

وظيفة: رسم على كراس الدروس لشكلي الوثيقة (1) صفحة 99 (الجهاز التكاثري ♂ والجهاز التكاثري ♀).

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 22	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التكاثر عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: مكونات الجهاز التكاثري

الحصة التعلمية: II – عند النبات الزهري 1) تركيب الزهرة 2) أنواع الأزهار

الكفاءة القاعدية: يستخلص أهمية المناسل في التكاثر الجنسي عند الكائنات الحية.

مؤشر الكفاءة: أن يميز بين الأعضاء التناسلية ♂ والأعضاء التناسلية ♀ عند النبات.

الوسائل: الصفحتان 102 - 103 من كتاب التلميذ – لوحات – مطبوعات.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: على ماذا يعتمد الكائن الحي الحيواني لكي يتكاثر؟ - يعتمد على أجهزته التكاثرية.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: علما أن النبات كذلك يتكاثر فهل له أجهزة تكاثرية وأين توجد؟

- الفرضية: توجد في الزهرة..... في الساق؟ في الثمار؟ (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ)

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

1) تركيب الزهرة

تقدم للتلميذ زهرة يقوم بتشريحها مستعملا الملقط والمكبر

+ مطبوعة رسمت عليها مختلف أقسام الزهرة متفرقة.

1- شرح الزهرة وضع كل عنصر في مكانه المناسب على المطبوعة (أ).

2- ضع الأسهم والبيانات على الرسم في المطبوعة (ب)

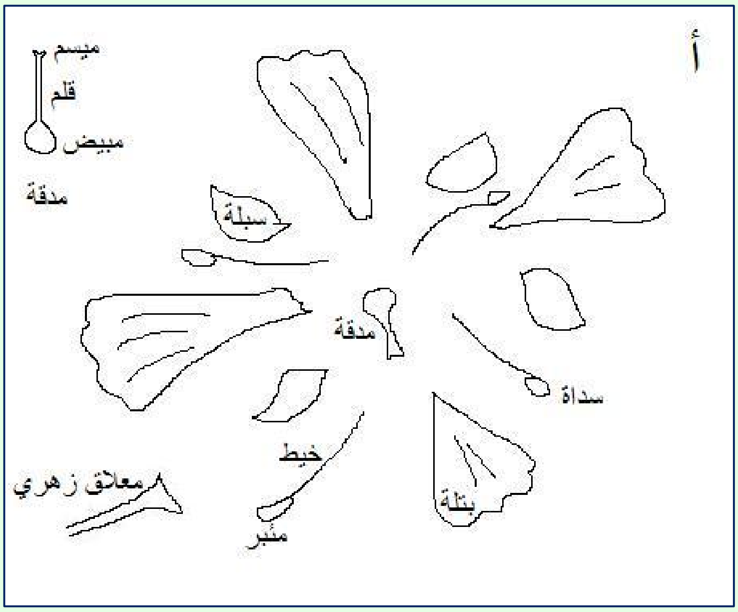
– المطبوعة (ب) تمثل مقطعا لزهرة خنثى.

3- ماذا يمثل هذا الشكل؟

4- لاحظ المئبر بالمكبر وقل على ماذا يحتوي.

5- افتح المبيض ولاحظ ما يوجد بداخله.

6- بم تذكرك العناصر التي وجدت داخل المئبر والمبيض؟



المناقشة

1- تمرين عملي حيث يوضع كل قسم مشرح من الزهرة على الرسم المناسب في المطبوعة.

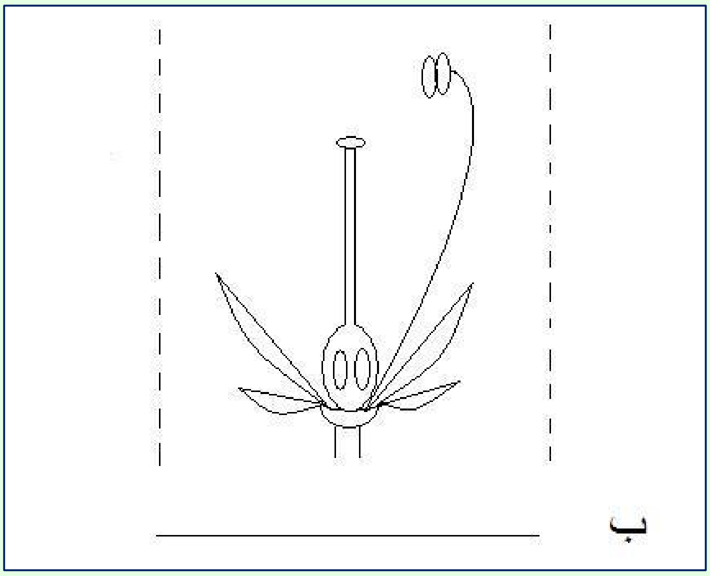
2- اذهب إلى الشكل في المطبوعة التالية.

3- يمثل الشكل رسما تخطيطيا لزهرة.

4- يحتوي المئبر على غبار أصفر (حبوب صغيرة تسمى حبوب الطلع).

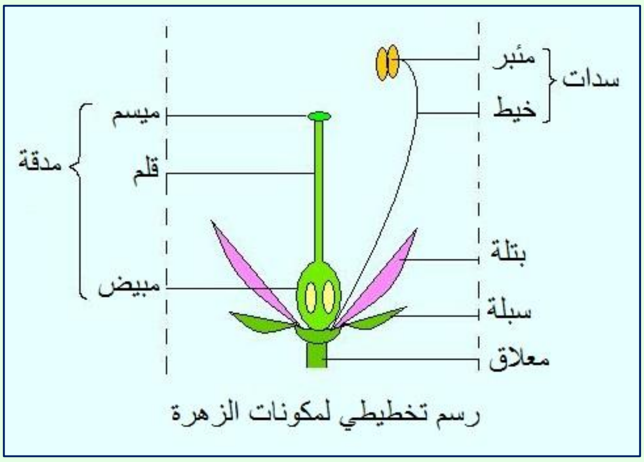
5- يوجد داخل المبيض حبيبات صغيرة.

6- تذكر هذه العناصر بالخلايا التكاثرية الذكرية والأنثوية عند الحيوان.









الخلاصة: تتركب الزهرة من عدة أقسام هي:
- معلاق زهري.
- كأس يتكون من وريقات صغيرة خضراء تسمى السبلات.
- التويج المتكون من وريقات ملونة تسمى البتلات.
- أسدية يتكون كل واحد منها من خيط يحمل كيسا يسمى المئبر.
- المدقة المتكونة من مبيض وقلم ينتهي بميسم.

* الأسدية (أعضاء ♂) والمدقة (عضو ♀) تشكل المناسل في الأجهزة التكاثرية للنباتات الزهرية أما الكأس والتويج يشكلان أعضاء الحماية.

2) أنواع الأزهار

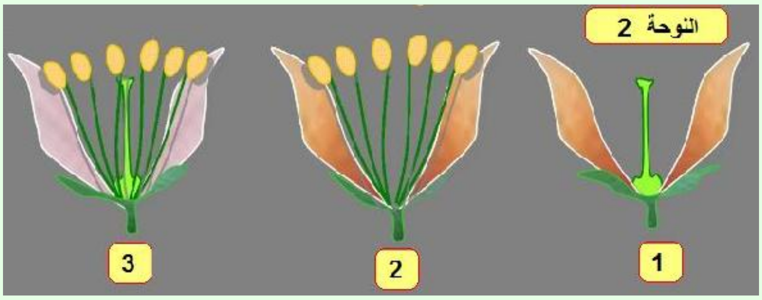
لاحظ مجموعة الأزهار في اللوحة (2) وأجب:

1- اذكر الجهاز التكاثري الذي يوجد في الزهرة (1)؟

2- ما هي الأعضاء التكاثرية التي توجد في الزهرة (2)؟

3- كيف تسمي كل من الزهرتين (1) و (2)؟

4- سم الزهرة (3) وعلل إجابتك.




زهرة الكوسة ♀


زهرة الكوسة ♂


زهرة الزنبق ♀ ♂

المناقشة

1- الجهاز التكاثري في الزهرة (1) هو المدقة ♀.

2- الأعضاء التكاثرية في الزهرة (2) هي الأسدية ♂.

3- الزهرة (1) أنثوية والزهرة (2) ذكرية وهي أزهار أحادية الجنس.

4- الزهرة (3) زهرة خنثى أو ثنائية الجنس.

وظيفة في البيت: رسم المخططين صفحة 105 على كراس الدروس.

الخلاصة: تتنوع الأزهار من حيث الجنس حيث توجد أزهار أحادية الجنس وتكون ذكرية أو أنثوية كما توجد أزهار ثنائية الجنس تسمى أزهار خنثى.

بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 23	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التكاثر عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: الإلقاح

الحصة التعلمية: الإلقاح

الكفاءة القاعدية: يوضح ضرورة الإلقاح في التكاثر الجنسي.

مؤشر الكفاءة: أن يحدد التلميذ ضرورة الإلقاح من خلال تحليل نتائج تجربة.

الوسائل: الصفحتان 108 - 109 من كتاب التلميذ – لوحة أو مطبوعة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق:كل كائن حي حيواني أو نباتي ينتج خلايا تناسلية مختلفة ♂ أو ♀.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ما الفائدة من اختلاف الخلايا التناسلية؟

- الفرضية: اختلافها يسمح بالإلقاح. (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

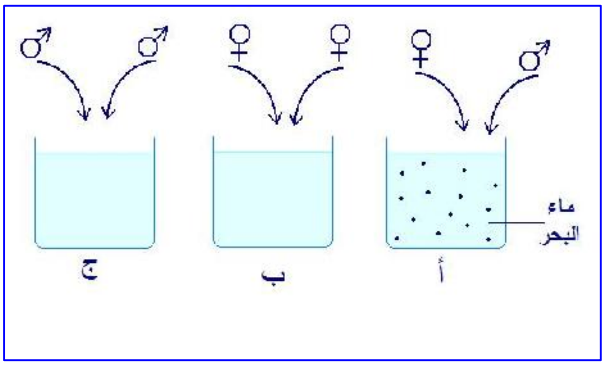
* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

أ) الإلقاح عند الحيوان

ادرس نتائج التجربة التالية وأجب:

التجربة: أخذت مجموعة من الخلايا التكاثرية الذكرية ♂ والأنثوية ♀ لقنافذ البحر وأجريت العمليات التالية (الشكل المقابل).



* بعد أيام نلاحظ ما يلي:

- في الوعاء (أ) تظهر يرقات قنافذ البحر.

- في الوعاءين (ب) و (ج) لا يظهر شيء.

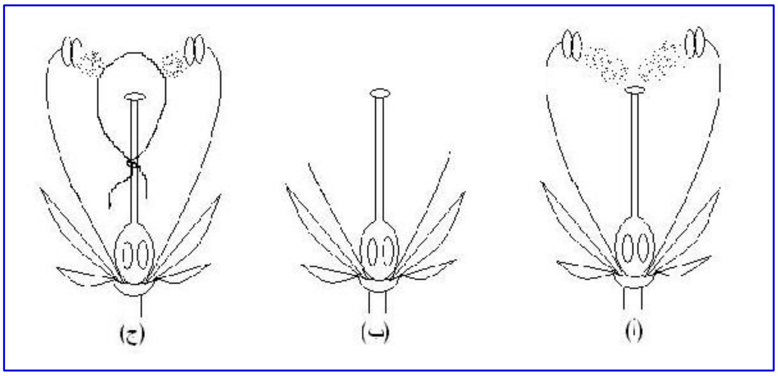
* انطلاقا من هذه التجربة استنتج شروط الإلقاح

المناقشة

لكي يتم الإلقاح عند الحيوان يجب أن تلتقي خلية تكاثرية ذكرية وخلية تكاثرية أنثوية.

ب) الإلقاح عند النبات

لاحظ التجربة الممثلة في اللوحة التالية واعتمادا على ما درسته عند الحيوان، استنتج في أي حالة يمكن أن يتم الإلقاح مع التعليل.



المناقشة

- يمكن أن يتم الإلقاح عند الزهرة (أ) حيث ينتقل غبار الطلع وهو خلايا ذكرية إلى البويضات التي هي خلايا أنثوية.

- لا يتم الإلقاح في الزهرة (ب) لعدم وجود خلايا ♂ (نزع المئبر في هذه الحالة).

- لا يتم الإلقاح في الزهرة (ج) لأن العضو الأنثوي مغطى فلا تصل الخلايا ♂ إلى الخلايا ♀.

الخلاصة: سواء عند الحيوان أو النبات، للحصول على كائن حي جديد بالتكاثر الجنسي يجب أن يتم الإلقاح بين خلية تكاثرية ذكرية وخلية تكاثرية أنثوية.

بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 24	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التكاثر عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: القواعد الصحية عند الإنسان

الحصة التعلمية: القواعد الصحية للتكاثر

الكفاءة القاعدية: يستخرج القواعد الصحية للجهاز التناسلي عند الإنسان.

مؤشر الكفاءة: أن يستخلص القواعد الصحية للتناسل من خلال تحليل نص.

الوسائل: الصفحة 111 من كتاب التلميذ – لوحات – مطبوعة.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ما أهمية التكاثر بالنسبة للإنسان أو الحيوان. – المحافظة على الجنس واستمرارية الحياة.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: هل يمكن أن تكون لهذه الوظيفة أخطار على حياة الإنسان؟

- الفرضية: إذا كان الجهاز التكاثري أو الجسم يحمل أمراضا (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ)

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

* ادرس النص التالي جيدا وأجب عن الأسئلة.

ملخص بحث

* تنتشر في مختلف المجتمعات أمراض خطيرة تنتقل بطرق شتى والأخطر في هذه الأمراض أنها جرثومية تنتقل عن طريق العدوى من شخص إلى آخر.

* لهذه الأمراض عواقب وخيمة حيث تتسبب في معظم الأحوال في العقم عند النساء والرجال على حد سواء وكذلك تقرحات جلدية كما ينتهي بعضها بإصابات عصبية أو الموت.

* ونذكر من بين هذه الأمراض:

مرض الزهري والسيلان وأخطرها الأيدز (AIDS) أو السيدا (SIDA) وهو مرض نقص المناعة المكتسب الذي يجعل الجسم غير قادر على مقاومة أي مرض وينتهي في أغلب الأحيان بالموت رغم تقدم البحث العلمي في هذا المجال.

* أما طرق العدوى فهي متعددة إلا أن أهمها هو عن طريق العلاقة الجنسية غير المضبوطة (غير شرعية) بين فردين أحدهما مصاب بالمرض.

* وبالنسبة لمرض السيدا، توجد طرق أخرى إضافية للعدوى تتمثل في نقل دم غير مراقب طبيا، استعمال حقن غير معقمة أي ملوثة (مستعملة)، استعمال أدوات حلاقة لشخص آخر قد يكون مصابا ويمكن كذلك أن ينتقل من الأم المصابة إلى جنينها.

* وإن كانت بعض طرق العدوى متحكم فيها من طرف المصالح الصحية بالمراقبة الصارمة إلى أن العلاقات الجنسية غير المضبوطة تبقى العامل الأساسي في انتقال هذا الوباء وتفشيه في المجتمع.

* ويساهم في انتشار هذه الأمراض قلة الوعي في المجتمع ونقص وسائل الإعلام المناسبة.

1- استخرج من النص الأمراض التي تهدد جسم الإنسان وصحته.

2- اذكر عواقب هذه الأمراض.

3- حدد أسباب هذه الأمراض.

4- قل أي الأمراض يكون أخطر وعلل ذلك.

5- استنتج من كل ما وصلت إليه من معلومات طرق الوقاية من هذه الأمراض للمحافظة على صحة الجسم.

المناقشة

1- الأمراض هي الزهري، السيلان والسيدا.

2- عواقب هذه الأمراض هي: العقم، الجنون والموت.

3- أسباب هذه الأمراض هي:

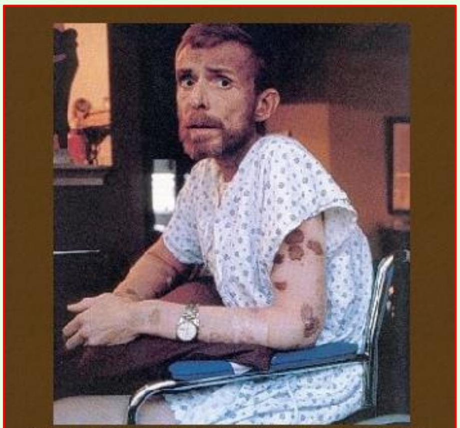
- علاقات جنسية غير مضبوطة.
- نقل دم غير مراقب طبيا.
- استعمال حقن ملوثة (مستعملة).
- استعمال أدوات حلاقة لشخص آخر قد يكون مصابا.
- ينتقل من الأم المصابة إلى جنينها.

4- أخطر هذه الأمراض هو السيدا الذي ينتهي في أغلب الأحيان بالموت رغم الأبحاث المتواصلة في هذا المجال.

5- طرق الوقاية للمحافظة على سلامة الجسم هي:

- الاستقامة في السلوك الجنسي.
- عدم استعمال أدوات حلاقة لشخص آخر.
- استعمال حقن معقمة.
- إجراء الفحوصات الطبية للمراقبة.
- المساهمة في نشر الوعي الصحي داخل المجتمع.

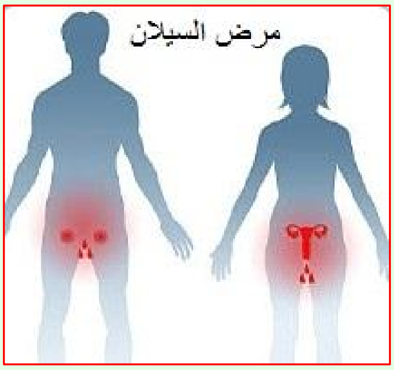
الخلاصة: تتسبب بعض السلوكيات السيئة كالعلاقات الجنسية غير المضبوطة في انتشار أمراض خطيرة كالسيدا. ويتم المحافظة على سلامة الجسم بإتباع قواعد صحية مناسبة.



Ken Meaks - Il fut le premier malade américain qui accepta de témoigner à visage découvert.







الوقاية خير من العلاج









